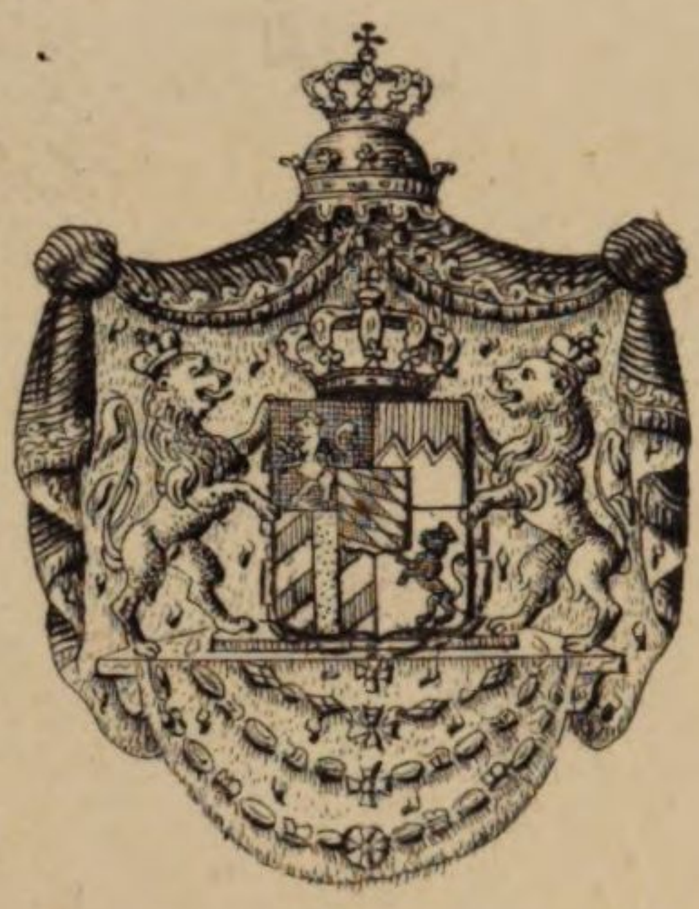
Russ
1692

Willomeri



BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

<366352940700018

Bayer. Staatsbibliothek

Ueber

# Rußlands Wasserverbindungen.

Ueber

# Rußlands Wasserverbindungen.

Ueber

# Russlands

# Wasserverbindungen,

wie solche

bis zum Jahre 1830 bestanden und seitdem bis jetzt vermehrt oder verändert worden,

vom

Kaiserlich Russischen Staatsrath a. D.

## Otto Baron von Wittenheim,

Commandeur des Civilordens der Bairischen Krone, Ritter des St. Wladimir- und des St. Stanislaus-Ordens, Inhaber des Verdienstzeichens für XV jährigen untadelhaften Dienst, Mitglied verschiedener gelehrten Gesellschaften.

---

Zweite mit einem Nachtrage und einer hydrographischen Karte vermehrte Auflage.

---

**Mitau** und **Leipzig**,
Verlag von G. A. Reyher.
1842.

[illegible]
Landesbibliothek
Mitau

Bayerische
Staatsbibliothek
München

# Vorbericht.

Seit Künste und Wissenschaften in Rußland mit unglaublicher Schnelligkeit festen Fuß gefaßt, Handel und Wandel täglich umfassender und fruchtbarer unter dem milden Scepter der Russischen Regenten aufblühen, und daher die Blicke Europens sich immer mehr und mehr dem Norden zuwenden, wird jede Kunde, die dem Auslande über Institute, die in Rußland bestehen, über Werke der Regierung, die zur Wohlfahrt des Landes und zur Beförderung der Kultur und Industrie und des Handels ausgeführt werden u. s. w., zukommt, daselbst gewiß nicht anders, als höchst erfreulich aufgenommen werden. Dieses hat den Verfasser der vorliegenden kurzen Beschreibung der zur Beförderung der innern Land- und Wasserkommunikationen getroffenen Maaßregeln veranlaßt, dem deutschen Publikum einige ausführliche Nachrichten über den Zustand dieser Land- und Wasserverbindungen im nachstehenden Werkchen zu geben. Zugleich ist es aber auch sein Wunsch, durch Ausbreitung dieser Kenntniß seinem geliebten Vaterlande nützlich zu werden, damit, indem die Ostsee-Provinzen und die Nachbarländer, auch selbst Deutschland, die Mittel kennen lernen, wie bis aus dem tiefsten Innern des

Reichs auf die leichteste und mindestkostbare Art alle und jede Produkte desselben bezogen werden können, sie desto mehr darauf ihre Aufmerksamkeit richten, und insbesondere der auswärtig handelnde Kaufmann diese Kenntniß dazu benutzen möge, Handels-Spekulationen zu machen, die ihm Vortheile, aber auch Rußland reellen Nutzen versprechen müssen.

Der Verfasser hält es hiernächst für Pflicht, rücksichtlich der bei Abfassung dieses Werkchens benutzten Quellen seinem Leser die Mittheilung zu machen, daß die mehrsten derselben dem Auslande unbedingt zeither fremd gewesen, da sie nur in Russischer Sprache vorhanden sind; und eben daher schmeichelt er sich mit der Hoffnung, daß vieles von dem, welches hier erzählt und beschrieben worden, größtentheils durch den Reiz der Neuheit Interesse erregen dürfte. Um zu vermeiden, daß der Leser durch Citate des Gewährsmannes bei jedem einzelnen Punkte ermüdet werde, bemerkt hier der Verfasser im allgemeinen die vorzüglichsten gedruckten Quellen, die er benutzt hat. Sie sind:

1) Kurze Beschreibung der innern Schiffahrt des Russischen Reichs, von Bachturin. St. Petersburg 1802. Russisch.

2) Rußland unter Alexander dem Ersten von Storch 1804 ff. Deutsch.

3) Geographisches Diktionnaire des Russischen Reichs von Schekatow. Moskau 1808. Russisch.

4) Biographie des Grafen Sievers von Rambach. Dorpat 1809. Deutsch.

5) Reglement zur Verwaltung der Kommunikationswege. Moskau 1811. Russisch.

6) Compte rendu für die Jahre 1811 und 1812 (herausgegeben vom General-Direktor Devolant) St. Petersburg 1814. Russisch.

7) Compte rendu des General-Direktors der Land- und Wasserkommunikationen fürs Jahr 1810 (von S. K.

H. dem Prinzen Georg von Holstein-Oldenburg). St. Petersburg 1816. Russisch.

8) Reglement zur Verwaltung der Sibirischen Gouvernements. St. Petersburg 1822. Russisch.

9) Betrachtungen über die Wasserkommunikationen in Rußland von Dmitri Dubenski. Moskau 1825. Russisch (mit vielen Citaten der Quellen und betreffenden Gesetze).

10) Beschreibung der Wasserkommunikationen zwischen St. Petersburg und den verschiedenen Russischen Gouvernements von D. Kaftirew. St. Petersburg 1829. Russisch (äußerst unvollständig, fast nur Nomenklatur und diese mit Irrthümern).

11) Hydrographische Karte des Russischen Reichs in vier Blättern, herausgegeben vom Departement der Land- und Wasserkommunikationen, Russisch und Französisch. Der Entwurf ist von 1829. Jetzt wird solche verbessert und dürfte 1832 erscheinen.

12) Journal des Departements der Wasserkommunikationen 1826—1829 No. 1—14 Russisch und Französisch.

13) Russische Miscellen zur genauen Kenntniß Rußlands und seiner Bewohner, herausgegeben von Engelhardt. 3 Bändchen. St. Petersburg 1829. Deutsch.

14) Storch historisch-statistisches Gemälde des Russischen Reichs am Ende des 18. Jahrhunderts. Deutsch.

15) Vaterländische Memoiren, herausgegeben von Paul Swinjn. St. Petersburg von 1820—1830. Russisch.

16) Ueber die Kaukasische Linie, und das Heer des Schwarzen Meeres u. s. w., von Joseph Debout. St. Petersburg 1829. Russisch.

17) Sammlung der Russischen Gesetze, herausgegeben auf Allerhöchsten Befehl Sr. Kaiserlichen Majestät von der zweiten Abtheilung der Allerhöchst eigenen Kanzlei (frühere Gesetzkommission). 42 Bände 1830. Russisch.

Außer diesen Quellen und mehreren zur Vergleichung

benutzten Deutschen und Französischen, hier nicht besonders angeführten, Werken, hat der Verfasser viele Akten, Dokumente und Manuscripte in der Regie selbst zu benutzen Gelegenheit gehabt, und war durch seine Verhältnisse und mehrere ihm in dieser Abtheilung ertheilt gewesene Kommissionen, sowie durch seine Anstellung, nicht bloß bei der Person des jetzigen General-Direktors S. K. H. des Herzogs Alexander zu Würtemberg, sondern auch als Mitglied der Kommission zum Bau der Schlüsselburgschen Schleusen und in der gelehrten Komité des Wasserkommunikations-Departements im Stande gewesen, selbst die gedruckten Quellen, die theils durch Druckfehler, theils durch Benutzung unauthentischer Quellen größtentheils von Irrthümern entstellt sind, zu berichtigen, und indem er zugleich auf die seit dem Reglement von 1809, sowohl unter der Verwaltung des Generals Betancourt, als auch S. K. H. des Herzogs, erschienenen allerhöchsten Verordnungen überall Rücksicht genommen, schmeichelt er sich, eine Arbeit zu liefern, die bei der größten Genauigkeit und Richtigkeit in den angeführten Thatsachen, zugleich eine Menge neuer Mittheilungen enthält, die dem Inlande fremd, im Auslande desto weniger bekannt sein können.

Dem allgemeinen Ueberblicke aller Flußsysteme des Reichs, die für die Schiffahrt ein Interesse haben können, und ihrer Beschreibung, nach Maaßgabe der verschiedenen Arrondissements, denen sie zugetheilt sind, und endlich einer Auseinandersetzung der Gegenstände des innern Verkehrs, der Art und Weise ihres Transports und des dabei erforderlichen Kostenaufwandes, hat der Verfasser noch eine historische Uebersicht der Entstehung aller im Reiche jetzt bestehenden Wasserkommunikationswege der Entwickelung dieses ganzen Administrationszweiges vorausgeschickt, und diese durch eine Vergleichungstabelle der in vier verschiedenen Perioden stattgehabten innern Schiffahrt, als Beleg über die Zunahme des innern Verkehrs, vervollständigt. —

Bei einigen besonders wichtigen Verbindungen, die einer genauern Beschreibung durchaus werth sind, hat der Verfasser hier nur so viel angeführt, als zur Vollständigkeit des Ganzen, in den bestimmten Grenzen gesagt werden muß, und die detaillirtere Auseinandersetzung besondern Ausarbeitungen vorbehalten, wenn Zeit und veränderte Umstände ihm solches später noch gestatten sollten. — Als Versuch einer solchen, läßt er diesem Werkchen gegenwärtig, zugleich als ersten Anhang, eine Special-Beschreibung des in der Ausführung begriffenen Windau-Kanals nachfolgen. Daß unter diesen Special-Beschreibungen der Verfasser zuerst und vorzugsweise den Windau-Kanal gewählt, dazu ist der Grund in der Wichtigkeit zu suchen, den jene Verbindung, als die äußerste im Westen des Reichs, durch ihren Zusammenhang mit dem Königreiche Polen, den reichsten Provinzen des westlichen und südlichen Rußlands und selbst mit dem Schwarzen Meere, künftig und hoffentlich bald, unstreitig erlangen muß. —

Um den Nutzen des Ganzen noch möglichst zu erhöhen, ist die Einrichtung getroffen, daß die vom Departemente der Land- und Wasserkommunikationen herauszugebende Karte, in Französischer Sprache, mit der hier zu Grunde gelegten Eintheilung in Arrondissements, denjenigen, die es wünschen, sobald sie erschienen, zugegeben werden kann. Auch befinden sich am Schlusse dieses Werkchens eine Tabelle der im Jahr 1812 nach den Berichten des damaligen General-Direktors auf den verschiedenen Schiffahrts-Systemen verführten Waaren und ein Register zum Nachschlagen.

Endlich darf nicht unberücksichtigt bleiben, daß, auf Unterlegung des Verfassers, Se. Königliche Hoheit der Herr General-Direktor Herzog Alexander zu Würtemberg zur Durchsicht dieses Werkchens eine besondere Kommission unterm Vorsitz des Ingenieur-Generals von Kohsen niedergesetzt hatten, deren sachkundigen und wohlwollenden Bemer-

kungen, sowie denjenigen, die in der Kommission für die Projekte und Anschläge, wo das Werkchen gleichfalls durchgesehen ist, gemacht worden, der Verfasser noch mehrere hier aufgenommene Verbesserungen und Zusätze verdankt, wodurch denn das Ganze an Authenticität und Vollständigkeit bedeutend gewonnen hat. Der Verfasser ist demnächst noch viele Erkenntlichkeit dem Herrn von Stuckenberg, für die ihm mitgetheilten Notizen schuldig, und hält es für Pflicht, hier seinen Dank öffentlich auszusprechen.

# Zu Seite X (Vorbericht).

Folgendes ist die wörtliche Uebersetzung des von der Commission an den Herzog über dieses Werk abgestatteten Berichts. „An Se. Königliche Hoheit den General-Direktor der Land- und Wasserverbindungen, Herzog Alexander zu Würtemberg

von der zur Durchsicht des Werkes des Baron Wittenheim niedergesetzten Kommission.

## Bericht.

Die auf Befehl Ew. Königlichen Hoheit zur Durchsicht des Werks des Herrn Kammerherrn Staatsraths Baron Wittenheim, über die Land- und Wasserverbindungen und die hydrotechnischen Arbeiten an denselben im Russischen Reiche, niedergesetzte Kommission, hat die Ehre, Ew. Hoheit zu berichten, daß, nach Durchsicht desselben durch die Herren Mitglieder, der Herr Verfasser verschiedene nützliche Verbesserungen und Zusätze daran gemacht hat. —

Indem die Kommission jetzt das Werk des Herrn Baron Wittenheim Ew. Königlichen Hoheit zur Verfügung vorstellt, findet sie, daß, da zeither noch eine so ausführliche Beschreibung der Land- und Wasserverbindungen des Russischen Reichs nicht existirt hat, und alle Materialien dem Herrn Verfasser aus der General-Direktion der Wasserkommunikationen mitgetheilt worden sind, das Werk des Baron Wittenheim im vollen Maße verdient, gedruckt und auch ins Russische übersetzt zu werden, indem es einen sehr bedeutenden Nutzen dem innern, sowohl als dem auswärtigen Handel Rußlands gewähren kann.

(unterzeichnet) Präsident der Kommission: der Generalmajor vom Korps der Ingenieure der Wasserverbindungen, — Kohsen.

Mitglieder: vom Korps der Ingenieure der Wasserverbindungen, Oberst Dewjatnin.

Vom Korps der Ingenieure der Wasserverbindungen, Obristlieutenant Wranken.

Vom Korps der Ingenieure der Wasserverbindungen, Major Trofimowitsch.

No. 1. St. Petersburg, Mai 1830.

# Inhalts-Anzeige

der

einzelnen §. §.


Vorbericht.

Historische Uebersicht der Entstehung der Wasserverbindungen des Reichs.

Allgemeine Bemerkungen. §. 1—3.

§. 1. Ueber die Eintheilung in Arrondissements.

§. 2. Ueber die Verwaltung.

§. 3. Ueber das in diesem Werke zu beobachtende System in der Beschreibung.

Erster Abschnitt. Erstes Arrondissement. §. 4—58.

Umfang und Inbegriff desselben. §. 4—14.

§. 4. Im allgemeinen.

§. 5—14. Flußsysteme, und zwar:

§. 5. Die obere Wolga.

§. 6. Twerza.

§. 7. Mstino-See.

§. 8. Msta.

§. 9. Ilmen-See.

§. 10. Wolchow.

§. 11. Ladoga-Kanal.

§. 12. Newa-Strom.

§. 13. Luga.

§. 14. Schlußbemerkung.

Grenzen desselben.
§. 15. Beschreibung.
Vorgenommene technische Bauten. §. 16—45.
§. 16. Allgemeiner Ueberblick.
§. 17—21. Ladoga-Kanal.
§. 17. Bau desselben.
§. 18. Beschreibung.
§. 19. Letzte Arbeiten an demselben.
§. 20. Schlüsselburgsche Schleusen.
§. 21. Handelsverkehr auf dem Ladoga-Kanal.
§. 22—23. Sievers-Kanal.
§. 22. Einleitung.
§. 23. Beschreibung desselben.
§. 24—36. Wyschni-Wolotschoksches System.
§. 24. Zweck desselben.
§. 25. Geschichte.
§. 26. Ausbildung des Systems.
§. 27. Hauptzweig von Twer bis zur Twerza-Schleuse.
§. 28. Bassin von Wyschni-Wolotschok und zwar im allgemeinen.
§. 29. Das Bassin insbesondere.
§. 30. Absteigende Linie des Systems, der Msta u. s. w.
§. 31. Speisungs-Systeme.
§. 32. Umgehungsprojekt der Wasserfälle.
§. 33. Allgemeine Betrachtung.
§. 34. Benutzung der ausgeführten Werke.
§. 35. Schiffahrt auf dem System.
§. 36. Zeit für dieselbe.
§. 37. Kanal zwischen dem Msta und der Wyschera.
§. 38. Catharinen-Kanal bei Twer.
§. 39. Vereinigung des Seeliger- und Ilmen-See's und andere Pläne Peters des Großen.
§. 40—44. Arbeiten an einzelnen Flüssen.
§. 40. Allgemeine Bemerkung.
§. 41. Wasserfälle der Newa.
§. 42. = = des Wolchow.
§. 43. = = der Msta.
§. 44. Reinigung der Tosna und Uferbefestigung der Luga.
§. 45. Allgemeine Bemerkung über die Arbeiten in und um Petersburg in hydrotechnischer Hinsicht.
§. 46—47. Ueber den Ladoga-See.
§. 46. Beschreibung desselben.
§. 47. Telegraphische Linie.
Ueber Stapelplätze und Handelsverkehr. §. 48—55.
§. 48. Allgemeine Bemerkung.

§. 49. Polizei an den Stapelplätzen.
§. 50. Stapelplätze am Wolga-System.
§. 51. Stapelplätze an den übrigen Flüssen.
§. 52. Ueber die an diesen Stapelplätzen stattgehabten Preise der Transportmittel.
§. 53. Preise der Fahrzeuge insbesondere.
§. 54. Miethe der Schiffsleute.
§. 55—57. Kosten der Fracht.
Ueber Landstraßen. §. 58.

Zweiter Abschnitt. Das zweite Arrondissement. §. 59—98.

Umfang und Inbegriff desselben. §. 59—64.
§. 59. Im Allgemeinen.
§. 60—64. Kanal- und Flußsysteme.
§. 60. Uebersicht.
§. 61. Bestand des Mariensystems.
§. 62. = = des Tichwinsystems.
§. 63. Swirsche Abtheilung.
§. 64. Andere Flüsse dieses Arrondissements.
Grenzen. §. 65.
Hydrotechnische Arbeiten. 66—89.
§. 66—72. Tichwinscher Kanal.
§. 66. Ueberblick.
§. 67. Historische Bemerkungen.
§. 68. Ausgeführte Bauten.
§. 69. Schiffahrt auf demselben vor 1829.
§. 70. Schiffahrt des Jahres 1829.
§. 71. Allgemeine Bemerkung.
§. 72. Zeit der Schiffahrt und Fahrzeuge.
§. 73—80. Marien-Kanal.
§. 73. Einleitung.
§. 74. Bau desselben.
§. 75. Gang der Verbindung.
§. 76. Ausgeführte Arbeiten.
§. 77. Schiffahrt vor 1829.
§. 78. = = des Jahres 1829.
§. 79. Zeit der Schiffahrt und Fahrzeuge.
§. 80. Vergleichung des Marien-Kanals mit den übrigen nach Petersburg führenden Wasserstraßen.
§. 81. Swirscher Kanal.
§. 82. Sjasscher Kanal.
§. 83—84. Onega-Kanal.
§. 83. Beschreibung desselben.
§. 84. Schiffahrt darauf.
§. 85. Arbeiten an der Wodla.

§. 86—88. Kirilow-Kanal, jetzt Kanal des Herzogs Alexander zu Würtemberg.
§. 86. Einleitung.
§. 87. Gang der Verbindung.
§. 88. Schiffahrt.
§. 89. Leuchtthürme auf dem Ladoga.
Ueber Polizei-Stapelplätze und Handelsverkehr. §. 90—97.
§. 90. Polizei an den Stapelplätzen.
§. 91. Stapelplätze am Marien-System.
§. 92. = = am Tichwin-System.
§. 93. = = in der Swirschen Abtheilung.
§. 94. = = am weißen Meere.
§. 95. Preise der Fahrzeuge.
§. 96. Miethe der Leute.
§. 97. Fracht.
Landwege. §. 98.

Dritter Abschnitt. Das dritte Arrondissement. §. 99—153.

Umfang, Grenzen und Abtheilungen. §. 99—103.
§. 99. Umfang und Abtheilung.
§. 100. Frühere erste Sektion.
§. 101. Frühere zweite Sektion.
§. 102. Vereinigung beider, und jetziger Bestand.
§. 103. Grenzen des jetzigen Arrondissements.
Flußgebiete. §. 104—117.
§. 104—115. Die Wolga und ihre Seitenflüsse.
§. 104. Die Wolga an und für sich.
§. 105. Seitenflüsse der rechten Seite.
§. 106. Seitenflüsse der linken Seite.
§. 107. Besondere Arme der Wolga.
§. 108. Handel auf der Wolga.
§. 109—111. Die Oka.
§. 109. Die Oka und ihre Nebenflüsse von der rechten Seite.
§. 110. Der Oka Nebenflüsse von der linken Seite.
§. 111. Handel auf der Oka.
§. 112—115. Die Kama.
§. 112. Die Kama an und für sich.
§. 113. Einflüsse von der rechten Seite.
§. 114. Einflüsse von der linken Seite.
§. 115. Handel.
§. 116. Der Ural.
§. 117. Die Emba.
Hydrotechnische Bauten dieses Arrondissements. §. 118—125.
§. 118. Allgemeiner Ueberblick.

§. 119. Moskowische Wasserleitung.
§. 120. Umgehungskanal an der Moskwa.
§. 121. Verbindungskanal der obern Moskwa und Wolga.
§. 122. Nähere Beschreibung.
§. 123. Kanäle und Hafenbauten in Astrachan.
§. 124. Iwanowscher Kanal.
§. 125. Arbeiten an der Sura.
Ueber Polizei, Stapelplätze und Handelsverkehr. §. 126—151.
§. 126. Flußpolizei.
§. 127. Stapelplätze an der Wolga überhaupt.
§. 128. Rybinsk.
§. 129. Nishni-Nowgorod.
§. 130. Astrachan.
§. 131. Uebrige Stapelorte der untern Wolga.
§. 132. = = = = der mittlern Wolga.
§. 133. Anfuhrten.
§. 134. Stapelplätze der Seitenflüsse.
§. 135. Stapelplätze der Oka.
§. 136. An den Seitenflüssen der Oka und zwar der Mokscha.
§. 137. = = = = = = = = = der Zna.
§. 138. = = = = = = = = = der Suscha.
§. 139. = = = = = = = = = der Upa.
§. 140. An den übrigen Seitenflüssen der Oka.
§. 141. Stapelplätze der Kama.
§. 142. Stapelplätze der Wjatka.
§. 143. Preise der Fahrzeuge.
§. 144. Beschreibung einiger Fahrzeuge.
§. 145—150. Miethe des Schiffsvolks im allgemeinen.
§. 145. In Rybinsk.
§. 146. In Kostroma.
§. 147. In Simbirsk.
§. 148. In Saratow.
§. 149. In Astrachan.
§. 150. In Kaluga.
§. 151. Preise der Frachten.
Jahrmarkt in Irbit. §. 152.
Ueber Landstraßen. §. 153.

Vierter Abschnitt. Viertes Arrondissement. §. 154—204.

Umfang und Inbegriff desselben. §. 154—171.
§. 154. Im Allgemeinen.
§. 155. Veranlassung zu dessen Theilung.
§. 156—171. Bestandtheile der Sektionen, deren Häfen und Flußsysteme.
§. 156. Häfen der ersten Sektion.

§. 157—162. Der Don und sein Flußgebiet.
§. 157. Der Don insbesondere.
§. 158. Der Fluß Woronesh.
§. 159. Der Chyper.
§. 160. Die Medwädiza.
§. 161. Die Flüsse Ilawlja, Sal, Manytsch und Jegorlik.
§. 162. Der Donetz.
§. 163. Andere Flüsse der ersten Sektion.
§. 164. Zweite Sektion im allgemeinen.
§. 165. Der Kuban.
§. 166. Der Kuma.
§. 167. Der Terek.
§. 168. Der Kur.
§. 168. Der Rion.
§. 170. Die Eya.
§. 171. Die Meerbusen.
Sitz des Arrondissementschefs und Grenzen des Bezirks, §. 172—173.
§. 172. Sitz des Chefs.
§. 173. Grenzen des Arrondissements.
Häfen die hierher gehören. §. 174—177.
§. 174. Hafen des schwarzen Meeres.
§. 175. = = an der Meerenge.
§. 176. = = des Asowschen Meeres.
§. 177. = = des Caspischen Meeres.
Hydrotechnische Arbeiten und andere Anlagen, auch Projekte in dieser Hinsicht. §. 178—189.
§. 178. Kanäle und Dämme am Terek.
§. 179. Arbeiten am Axai.
§. 180. = = an der Bucht bei Odessa.
§. 181. = = bei Otschakow.
§. 182. Telegraphische Linie.
§. 183. Kommunikation zwischen Odessa und Sewastobol.
§. 184. Ueber neuere Projekte.
§. 185. Reinigung des Don.
§. 186. Verbindung des Don und der Wolga.
§. 187. = = des Don und der Oka.
§. 188—189. = des Schwarzen und Caspischen Meeres.
Ueber den Handel und Stapelplätze. §. 190—201.
§. 190. Handel auf dem Don bis 1828.
§. 191. = = = = im Jahr 1829.
§. 192. Polizei an den Stapelplätzen.
§. 193. Eintheilung der Stapelplätze und darauf
§. 194. Erste Distanz.
§. 195. Zweite Distanz.
§. 196. Dritte Distanz.

§. 197. Vierte Distanz.
§. 198. Ueber die Preise der Schiffahrt im allgemeinen.
§. 199. Preise der Fahrzeuge.
§. 200. Miethe des Schiffsvolks.
§. 201. Frachtlohn.
Ueber den Urjupinskischen Jahrmarkt §. 202.
Ueber Landstraßen. §. 203—204.
§. 203. Allgemeine Betrachtung.
§. 204. Kaukasische Straße insbesondere.

Fünfter Abschnitt. Fünftes Arrondissement. §. 205—231.

Umfang, Grenzen und Flußsysteme. §. 205—216.
§. 205. Im allgemeinen.
§. 206. Grenzen insbesondere.
§. 207. Flußsysteme.
§. 207. Dnieper.
§. 208. Zuflüsse des Dniepers von der rechten Seite.
§. 209. Zuflüsse des Dniepers von der linken Seite.
§. 210. Schiffahrt auf dem Dnieper von 1828.
§. 211. = = im Jahr 1829.
§. 212. Bug.
§. 213. Zuflüsse des Bug.
§. 214. Dniester.
§. 215. Handel auf dem Dniester.
§. 216. Donau und Pruth.
Hydrotechnische Bauten und Projekte. 217—220.
§. 217. Wasserfälle des Dniepers.
§. 218. Schiffbarmachung des Seim.
§. 219. Wasserfälle am Dniester.
§. 220. Verbindung des Dniester mit Odessa.
Stapelplätze und Handelsverkehr. §. 221—229.
§. 221. Flußpolizei.
§. 222. Stapelplätze am Dnieper.
§. 223. = = an den Seitenflüssen des Dniepers.
§. 224. = = am Bug.
§. 225. = = am Dniester.
§. 226. = = an der Donau und dem Pruth.
§. 227. Preise der Fahrzeuge.
§. 228. Miethe des Schiffsvolks.
§. 229. Fracht.
Jahrmärkte zu Berditscheff und Korenja. §. 230.
Land = und Heerstraßen. §. 231.

Sechster Abschnitt. Sechstes Arrondissement. §. 232—252.

Umfang und Flußsysteme. §. 232—239.
§. 232. Umfang.
§. 233. Grenzen.

§. 234—239. Flußsysteme.
§. 234. Pripet.
§. 235. Niemen und dessen Zuflüsse, als
§. 236. Schara.
§. 237. Wilja.
§. 238. Newesha.
§. 239. Der Bug.
Hydrotechnische Arbeiten. 240—244.
§. 240. Oginskische Kanal.
§. 241. Schiffahrt auf demselben.
§. 242. Königs-Kanal.
§. 243. Schiffahrt darauf.
§. 244. Arbeiten am Bobrfluß.
Handel und Stapelplätze. 245—250.
§. 245. Flußpolizei.
§. 246. Stapelplätze am Niemen.
§. 247. = = am Bug.
§. 248. = = am Pripet.
§. 249. Handel auf dem Niemen.
§. 250. Allgemeine Uebersicht des Handels im Jahr 1829.
Land- und Heerstraßen. §. 251—252.
§. 251. Im allgemeinen.
§. 252. Die Chaussée nach Kowno insbesondere.

Siebenter Abschnitt. Siebentes Arrondissement. §. 253—286.

Umfang, Grenzen und Flußsysteme. 253—259.
§. 253. Umfang überhaupt.
§. 254. Grenzen insbesondere.
§. 255—259. Flußsysteme.
§. 255. Düna.
§. 256. Beresina.
§. 257. Flüsse Liv- und Esthlands.
§. 258. Narowa-System und Peipus.
§. 259. Flüsse Curlands.
Hydrotechnische Arbeiten und Projekte. 260—276.
§. 260. Jakobs-Kanal.
§. 261. Beresina-Kanal.
§. 262. Schiffahrt auf dessen Systeme.
§. 263. Reinigung der Düna von Steinen.
§. 264. Versandungen der Düna.
§. 265. Windau-Kanal.
§. 266. Libau-Hafen.
§. 267. Vereinigung der Düna und Wolga.
§. 268. Betrachtung über das Projekt.
§. 269. Vereinigung der Düna und des Niemens.
§. 270. = = = = und der Livländischen Aa.
§. 271. = = = = und der Lowat.

§. 272. Vereinigung der Düna und des Peipus.
§. 273. Vereinigung der Embach und des Pernauschen Hafens.
§. 274. Schiffbarmachung der Aa.
§. 275. Vereinigung der Windau mit dem Libauschen Hafen.
§. 276. Ueber den Nutzen mehrerer dieser Projekte, Handel und Stapelplätze. §. 277—285.
§. 277. Schiffahrt in diesem Arrondissement.
§. 278. Flußpolizei.
§. 279. Stapelplätze.
§. 280. = = an der Beresina.
§. 281. = = am Dünaflußsystem.
§. 282. Riga.
§. 283. Preise für die Fahrzeuge.
§. 284. Miethe der Leute.
§. 285. Fracht.
Landstraßen. §. 286.

Achter Abschnitt. Das achte Arrondissement. §. 287—293.
Umfang. §. 287.
Ueber die Flußverbindungen dieses Bezirks. §. 288.
Hauptflüsse Finnlands. §. 289.
Vereinigungspläne. §. 290.
Verwaltung. §. 291.
Schiffahrt. §. 292.
Landstraßen. §. 293.

Neunter Abschnitt. Neuntes Arrondissement. §. 294—315.
Umfang, Grenzen und Flußsysteme. §. 294—301.
§. 294. Umfang.
§. 295. Grenzen.
§. 296—301. Flußsysteme überhaupt.
§. 296. Dwina.
§. 297. Einflüsse von der linken Seite.
§. 298. Einflüsse von der rechten Seite.
§. 299. Onega.
§. 300. Mesen.
§. 301. Petschora.
Hydrotechnische Arbeiten und Projekte. §. 302—303.
§. 302. Nord=Catharinen=Kanal.
§. 303. Andere Verbindungspläne.
Stapelplätze und Handel. §. 304—313.
§. 304. Flußpolizei.
§. 305. Stapelplätze überhaupt.
§. 306. Archangel.
§. 307. Handel vor dem Jahr 1829.
§. 308. = im Jahr 1829.
§. 309. Schiffahrt durch den Kanal.
§. 310. Preis der Fahrzeuge.

§. 311. Miethe der Leute.
§. 312. Fracht.
§. 313. Vergleichung mit frühern Preisen.
Landstraßen. §. 314.
Schlußbemerkung. §. 315.

Zehnter Abschnitt. Ueber Sibirien. §. 316—344.

Einleitung. §. 316.
Flußsysteme. §. 317—336.
§. 317. Allgemeine Bemerkungen.
§. 318—323. Obysystem.
§. 318. Oby an und für sich.
§. 319. Irtysch.
§. 320. Einflüsse des Irtysch.
§. 321. Tom.
§. 322. Tschulym.
§. 323. Andere Seitenflüsse des Ob.
§. 324—326. Jenesei.
§. 324. Jenesei an und für sich.
§. 325. Einflüsse zur rechten.
§. 326. Einflüsse zur linken.
§. 327. Lena.
§. 328. Zuflüsse der Lena.
§. 329. Flüsse des stillen Meeres.
§. 330. Flüsse des Baikal.
§. 331. Baikal.
§. 332. Schiffahrt auf dem Baikal.
§. 333. Dampfschiffahrt.
§. 334. Aralsee.
Schiffahrt auf den Sibirischen Flüssen. §. 335.
Allgemeine Verbindung Sibiriens mit dem Europäischen Rußland. §. 336.
Stapelplätze. §. 337—341.
§. 337. Am Oby.
§. 338. Am Jenesei.
§. 339. An der Lena.
§. 340. Am Baikal..
§. 341. Am Ochozkischen Meere.
Jermakgraben. §. 342.
Vereinigungsvorschläge. §. 343.
Verwaltung. §. 344.
Schlußbemerkung. §. 345.

## Anhang über den Windau-Kanal.

Vorwort. §. 1—5.
Allgemeine Beschreibung. §. 6—20.
Vorarbeiten und Maaßregeln, die genommen werden, um die Verbindung ins Werk zu richten. §. 21—32.
Zweck des Windau-Kanals und Vortheile, die er gewähren könnte. §. 33—34.
Schlußbemerkungen. §. 35 und 36.

# Historische Uebersicht

der

## Entstehung der Wasserverbindungen des Reichs und der Entwickelung dieses Administrationszweiges in Rußland.

Seit der Gründung des Archangelschen Hafens hatte sich im Russischen Reiche die Wichtigkeit des Handels mit dem Auslande bewähret, und da die weitläuftigen Staaten der alten Czaren damals noch keinen andern direkten Berührungspunkt durch einen Seehafen mit den übrigen europäischen Ländern besaßen, so war es natürlich, daß sich daselbst aller Reichthum und Flor, den Schiffahrt und Handel herbeiführten, koncentriren mußte und die Dwina der einzige Weg ward, auf dem die Produkte des Innern ihrem neuen Stapelplatze zugeführt werden konnten.

Durch Peters des Großen Thronbesteigung sollte für Rußlands Wohlfahrt und Größe eine neue Epoche beginnen. Den jugendlichen Helden sehen wir bald nach seinem Regierungsantritte in einen Krieg mit der Ottomanischen Pforte verwickelt, in dem er seine siegreichen Waffen bis nach Asow trägt und durch Eroberung dieses Hafens den südlichen Provinzen seines Reichs eine unmittelbare Verbindung durchs Meer mit dem südlichen Europa, Asien und Afrika eröffnet. Gleich damit beschäftigt, den gewonnenen Vortheil so ausgedehnt als möglich zu machen, faßte der Monarch die Idee, den Don und die Wolga zu verbinden, um durch diese Haupt-

aber des russischen Handels und des innern Reichthums den von ihr bewässerten Provinzen einen sichern und einträglichen Absatz ihrer Erzeugnisse zu verschaffen. Ein Kanal sollte hierzu gegraben werden, und in Woronesh bestätigte im Jahr 1696 der Kaiser hiezu das Projekt. Zugleich legte der Monarch dadurch den ersten Grund zu allen den wichtigen Arbeiten, die nun zur Verbesserung der innern Schiffahrt und Vermehrung der Kommunikationswege beginnen sollten. — Schon im folgenden Jahre wurden gegen 35,000 Arbeiter aus den nächstgelegenen Provinzen aufgerufen und dem Fürsten Boris Alexejewitsch Golizin ward die Ausführung des Lieblingsplanes des Kaisers anvertraut. Ein Engländer, Thomas Baily, der kurz vorher ins Land gekommen war und der Krone schon mehrere Dienste erwiesen hatte, dirigirte die Arbeiten, erhielt indeß bald in einem Deutschen, dem Ingenieurobristen v. Brückel einen wahrscheinlich nicht würdigen Nachfolger, denn kaum hatte dieser die erste Schleuse in Rußland beendet, so zeigten sich auch schon bei deren Eröffnung alle Mängel und Fehler der Arbeit, indem das Wasser beim Eindringen in den Schleusenkanal das ganze Werk auseinandersprengte. Brückel selbst entfloh, und als der Kaiser die Nachricht von diesem Ereignisse in London erhielt, sandte er von daher den englischen Ingenieurhauptmann John Perry *), der mit 12,000 Mann die Arbeiten fortsetzen sollte (§. 86.). Der Iwanowsche Kanal ward begonnen und im Jahr 1703 besichtigte der Kaiser in Person die Arbeiten daselbst (§. 124.). Ihm folgte der Rjashkische Kanal; doch bald sollten die Blicke des großen Monarchen eine andere Richtung erhalten. Der Nordische Krieg war ausgebrochen, und mittelst der Eroberung von Ingermanland, Liv- und Ehstland bot sich durch die Küsten des Finnischen Meerbusens und der Ostsee Peter dem Großen eine neue nähere Verbindung, als die Archangelsche, mit dem übrigen Europa im Norden dar, bei welcher er mit dem hellen Blicke, der dem Riesengeiste dieses unsterblichen Mannes eigen war, rasch und umfassend die unzähligen Vortheile

*) John Perry trat 1698 in russische Dienste und blieb darin bis 1712.

übersah, die durch die Gründung einer neuen Stadt an den Ufern der Newa für sein geliebtes Rußland erworben werden konnten. Alle Plane für den Süden traten in den Hintergrund, und ohne den Frieden mit dem Nachbarvolke abzuwarten, legte Peter schon den Grundstein zu seiner neuen Residenz, die alles einst an Pracht, Größe und Reichthum überstrahlen sollte. Um durch eine leichte und sichere Verbindung derselben mit allen Provinzen des Innern die Wohlfahrt und das Glück dieser neuen Schöpfung auch für die Zukunft fest zu begründen, zog er alles in Betracht, was hiezu führen konnte, und wandte seine ganze Aufmerksamkeit diesem wichtigen Gegenstande zu. Während er in St. Petersburg und Cronstadt sich einen Hafen schuf, begnügte er sich nicht damit allein, die geschicktesten Wasserbaumeister seiner Zeit mit Nachforschungen über die Art und Weise, wie die einzelnen Provinzen mit einander verbunden, und wie sie alle wieder mit St. Petersburg in Berührung gebracht werden könnten, zu beauftragen, sondern er selbst, der Kaiser und Herrscher, bestieg mehr als einmal das gebrechliche Boot, um sich an Ort und Stelle, von der Möglichkeit und Ausführbarkeit seiner neuen Plane zu überzeugen *). Sehr richtig fühlte der weise Gründer von Rußlands Größe und Civilisation schon damals, daß bei den Wasserwegen (wie der Generalmajor Bazaine am Schlusse seiner Abhandlung „**recherches sur la navigation intérieure**“ bemerkt) nur zwei Gegenstände zu berücksichtigen sind, nämlich entweder einen Strom oder Fluß, sei es seinem ganzen Laufe nach, oder auf einem Theile desselben schiffbar zu machen, oder schon schiffbare Flüsse durch künstliche Kanäle zu verbinden. In diesem Geiste waren denn auch Peters Projekte zur Reinigung mehrerer Flüsse und zur Anlegung so vieler Kanäle, die sie verbin-

*) Die Moräste um Wyschni-Wolotschok wurden vom Monarchen durchwatet, und die Arbeiten am Twerza-Kanal begannen unter seinen Augen. — Funfzehn bis zwanzig Werste oberhalb der Stadt im Dorfe Barki an der Zna erinnerte sich vor funfzehn Jahren ein gegen 120 Jahr alter Bauer noch, den Kaiser mit Serdukow an seinem Geburtsorte gesehen zu haben.

den sollten, entworfen. Da auf der Msta, wie auf der Twerza schon vor der Errichtung der Wyschni-Wolotschokschen Kanäle eine Schiffahrt stattfand, indem man die Waaren um 8—12 Werst zu Lande von der Twerza über die dasige Landzunge (Wolok) in die Zna brachte, sodann zum Theil auf Barken, zum Theil auf Flößen verlud, und endlich die Fälle von Borowitsch von neuem durch Auslaadung vor denselben und Einladung unterhalb derselben umging; so ward die Möglichkeit, die der Monarch bei Wyschni-Wolotschok zu einer Verbindung der Twerza und Msta durch einen Kanal aufzufinden glaubte, hinlängliche Veranlassung, auch sofort an die Ausführung dieser Idee zu gehen. Die Arbeiten gingen so rasch vorwärts, daß man schon im Jahr 1711 den Twerza-Kanal vollendet und befahren sah. Die Handelsspeculationen suchten diese neue Verbindungsstraße, so beschwerlich und unvollkommen sie auch noch war, sofort zu benutzen; indeß, da es oft an Wasser mangelte, wurden die Barken- und Schiffspatrone häufig genöthigt, von den Inhabern der Mühlen und Fabriken an der Zna und Msta die Freilassung des aufgestauten Wassers zu erkaufen, um ihre Fahrzeuge auf den Flüssen fortzubringen. Ein Nowgorodscher Müller, Michael Serdukow, der die Gegend um das Wolotschoksche Bassin besaß, zeigte sich bei solchen Gelegenheiten besonders thätig in den Aufstauungen des Wassers und in dessen Verwendung zum Besten der Schiffahrt. — Der Kaiser sah seine Unternehmungen mit Wohlgefallen, und gab ihnen bald einen ausgedehnteren Wirkungskreis. Die Schleusen an der Twerza und Zna wurden gegründet, und bei Wolotschok ward der Theilungspunkt fürs ganze System geschaffen. Die Flüsse wurden gemessen, nivellirt und gereinigt. 1710 befahl der Kaiser dem Serdukow, Ausbesserungen an den Kanälen und Schleusen des Wyschni-Wolotschokschen Systems vorzunehmen, und damals ward auch der Schlinnafluß in dasselbe aufgenommen. Serdukow selbst erhielt auf 12 Jahre bedeutende Privilegien, die die Kaiserin Elisabeth in späteren Jahren nicht blos vermehrte, sondern auch dabei durch die adelige Würde den Eifer des verdienstvollen Mannes besonders belohnte. Die Rechte der Erben Serdukows wurden für eine runde

Summe später von der Regierung erkauft, und das ganze Etablissement machte seitdem einen Zweig der öffentlichen Administration aus.

Die Erfolge von Wyschni-Wolotschok und die Aussicht, sie für Petersburg zu benutzen, wandten die Blicke des Kaisers dem Ladoga-See zu, der jetzt mit seinem südlichen Ufer dem Russischen Reiche zugeeignet war, und bei dem die Schwierigkeiten, die seine Klippen und die auf demselben herrschenden Stürme darboten, — überwunden werden mußten. Kaum war auch diese Idee aufgefaßt und beschlossen, hiezu einen sicheren Kanal zu graben, als schon Tausende von Händen in Bewegung gesetzt wurden, um mit Spaten und Karren das Werk zu fördern. — Der Kaiser übertrug die Aufsicht über den Bau dem Generale Gregor Skornjakow-Pissarew, und 12 Tage darauf am 15. December 1718 ordnete derselbe im ganzen Reiche eine Steuer von 70 Kopeken von jedem Bauerhofe an, um die Kosten des Baues zu bestreiten *). Der Monarch besuchte auch hier die Arbeiten persönlich (den 22. März 1699), und mit eigener Hand führte er einen Karren Erde zu der Stelle, wo der Damm zu dem Kanale beginnt. Seine Besuche überhaupt (11. November 1718, 15. September, 15. October und 25. November 1719, 22. Mai 1720 u. s. w.) trugen nicht wenig zur Beförderung der Arbeiten bei, doch ungeachtet dessen, und daß selbst 1720 gegen 20,000 Mann Kosaken zum Bau zukommandirt wurden, waren dennoch im Jahre 1723 nur erst 12 Werst gegraben, und dieses bewog Peter den Großen, Pissarew die Leitung der Arbeiten abzunehmen und sie dem vom Generalfeldzeugmeister Grafen Bruce empfohlenen Grafen Münnich zu übergeben. Seitdem erfreute sich das Werk des besten Fortganges. —

So sehen wir denn auf den wichtigsten Punkten des Reichs die Anlagen zu den größten Wasserverbindungen, die in Europa existiren, durch den Kaiser selbst begründen und ausführen; doch nicht blos da, wo wir dessen schon im Vorstehenden Erwähnung

---

*) Man zahlte damals für das Ausgraben eines jeden Kubikfadens Erde 149 Kopeken. —

gethan, sondern überall hin, wo später nur ein Gedanke zu einer umfassenden Verbindung gefaßt werden könnte, war Peters Geist schon vorangeeilt, und hatte die Grundzüge derselben bezeichnet, wie wir solches bei Beschreibung der einzelnen Arrondissements und der in denselben vorgenommenen Bauten ausführlicher sehen werden. — Sein Tod erst vereitelte neue Unternehmungen.

Seine ersten Nachfolger beschränkten sich darauf, die begonnenen Werke fortzusetzen, und was hier und da schon wieder in Verfall gerathen war (denn die ersten Bauten waren überall von Holz, mithin der Fäulniß und dem Untergange nur zu sehr ausgesetzt) ausbessern und dabei möglichst vervollkommnen zu lassen.

Eine neue Sonne aber ging über Rußland mit Catharina's II. Thronbesteigung auf. Ihre ruhmwürdige Regierung, die in allen Zweigen der Verwaltung, so wie der Gesetzgebung unsterbliche Denkmäler ihres hohen Geistes nachgelassen, machte auch in der Geschichte der Entstehung und Ausbildung der Wasserverbindungen Rußlands eine glänzende Epoche. Sich nicht damit begnügend, die begonnenen Werke fortsetzen und verbessern zu lassen, schickte auch sie auf mehrere Punkte des Reichs kunsterfahrene Männer aus, um Nachforschungen anzustellen, und Pläne zu neuen Anlagen zu entwerfen, und beehrte selbst mehrere wichtige Punkte mit ihrer Gegenwart. Die Verbindung des Caspischen und weißen Meeres zog vorzugsweise die Aufmerksamkeit der Monarchin auf sich, und ihren weisen Verfügungen verdanken wir die Ausführung des nach derselben benannten Nord-Catharinen-Kanals (§. 292.), welcher nach den Projekten des Generals Suchtelen jene Verbindung beider Meere durch Vereinigung der Dwina und Kama bewirkte.

Der Umsturz des Polnischen Reichs und der glorreich beendigte Türkenkrieg hatten indessen neue Provinzen dem Russischen Scepter unterworfen, und in jenen reichen Ländern bot sich der Monarchin ein weites Feld dar, den Wohlstand und Handel auch dort durch Errichtung neuer und Vollendung bereits begonnener Verbindungsstraßen zu befördern und zu heben.

Der Oginskische und der Königs-Kanal waren den Russischen Grenzen einverleibt, und diese, sowie die Wasserfälle am Dnieper und die Projekte zur Benutzung der Beresina sollten ein Gegenstand der Vorsorge der Regierung werden, als der Tod der Kaiserin den Verfolg ihrer Pläne und deren Ausführung ihrem Nachfolger, Kaiser Paul I., überließ. —

Durch die am 5. Juni 1797 erfolgte Entlassung des zeitherigen Chefs aller Wasserverbindungen des Reichs, Generals Archarow, und die Ernennung des um Rußland schon in vielfacher Hinsicht hochverdienten Grafen Sievers zum Generaldirektor der Wasserkommunikationen erhielt nunmehr diese Partie der Administration eine unabhängige Gestaltung und dadurch vielfältige Mittel, nicht blos die vorräthigen Wasserstraßen einer eigenen speciellen Aufsicht zu unterziehen, und für deren Vervollkommnung zu sorgen, sondern auch mit Umsicht und Sachkenntniß alles in Erwägung zu ziehen, was zur Vermehrung der Verbindungswege führen könnte. Den vielseitigen Nutzen dieser durch den Monarchen ergriffenen Maßregeln sah man bald überall hervortreten. In allen einzelnen Zweigen zeigte sich ein reges Leben und neue Thätigkeit. Die im Jahre 1770 und 1771 projektirte Verbindung der Msta und Wolchow durch Umgehung des Ilmensees (§. 22.) ward 1797 ins Werk gesetzt und bis 1800 durch Sievers beendigt, auch später nach ihm der Sieverssche Kanal benannt. Der Oginskische Kanal (§. 240.) ward auf Allerhöchsten Befehl fortgesetzt, und das Projekt zur Verbindung des Dniepers mit der Düna erfreute sich schon im Jahr 1797 der Kaiserlichen Bestätigung. So erhielten die eben erst eroberten Provinzen durch Kaiser Paul I. die sprechendsten Beweise der väterlichen Vorsorge seiner Regierung für dieselben, während man auf der andern Seite die vielen seit Peters des Großen Zeiten ins Archiv zurückgelegten Pläne auch wieder allmählig hervorzog, darauf Untersuchungen gründete, und alle Sorgfalt für die ältern Provinzen des Reichs gleichzeitig entwickelte. Im Jahr 1799 kam demnach, auf des Generals Devolant Projekt gegründet, die Idee Peters zur Ausführung, wodurch vermöge der Kowsha und Wytegra,

die Wolga mit der Newa, und dergestalt das Caspische Meer mit der Ostsee verbunden ward. Die Kosten zum Bau dieser Wasserstraße erbot sich die in Gott ruhende Kaiserin Maria Feodorowna aus ihrem Privatschatze herzugeben, und in dankbarer Anerkennung dieses Opfers zum allgemeinen Besten ward der neue Kanal der Marien-Kanal benannt (§. 73.).

Im März 1800 verließ Sievers den Dienst, und nach der Thronbesteigung Kaiser Alexanders I. kam die Verwaltung des Departements der Wasserkommunikationen unter die Obhut des nachmaligen Reichskanzlers Grafen Rumanzoff. — Die ersten Regierungsjahre des jungen Monarchen zeugten sogleich von dem Interesse, das er an diesem wichtigen Zweige der Staatsverwaltung in Rußland nahm. Die begonnenen Arbeiten wurden fortgesetzt, und auch zur Ausführung neuer Pläne gab der Monarch mit seltener Freigebigkeit die Mittel her. Der Tichwinsche Kanal (§. 66—72.) wurde in dieser Periode zu graben begonnen und auch vollendet.

Jedoch erst dann, als Se. Kaiserliche Majestät den Prinzen Georg von Oldenburg im April 1809 an die Spitze der Verwaltung setzten, und durch ein im November desselben Jahres allerhöchst bestätigtes Reglement das zeitherige Departement der Wasserverbindungen eine ganz neue Gestalt gewann, fing die glänzendste Epoche in der Geschichte dieses Administrationszweiges an, welche noch bis auf den heutigen Tag die Bewunderung der Beobachter eben so sehr in Anspruch nimmt, als sie die Unterthanen zum Danke für die vielen Wohlthaten verbindet, die aus jenen mannigfaltigen Land- und Wasserverbindungen für jeden einzelnen derselben, erwachsen sind, und davon der Landmann wie der Kaufmann und der Fabrikherr gleichen Nutzen und gleiche Vortheile beziehen. —

Durch jenes Reglement ward ein Conseil der Land- und Wasserverbindungen errichtet, das als berathende Behörde alles, was in technischer und administrativer Hinsicht einer besonderen Würdigung bedarf, auf Veranlassung des Generaldirektors zu prüfen hat. — Eine besondere Expedition (das jetzige Departement) leitete die laufenden Geschäfte, ein Institut ward zur Bildung von Officieren für

dieses Fach nicht blos eingerichtet, sondern auch mit den ausgezeichnetsten Mitteln ausgestattet. — Ein Theil des frühern Personals, dem die technischen Arbeiten zeither übertragen waren, sowie die neuangestellten Officiere, wurden in ein unabhängiges Corps von Ingenieuren vereinigt und bildeten in einer militärischen Verfassung eine Vereinigung von Kunstverständigen, denen in Zukunft ausschließlich alles, was den Bau der Land- und Wasserstraßen im Reiche betrifft, anvertraut und übergeben werden sollte. Zur Erleichterung des Ueberblicks des Ganzen und zur Vereinfachung der Verwaltung wurde das gesammte Reich in zehn Arrondissements abgetheilt, deren jedes einen besondern Chef erhielt, dessen Vorsorge und Obhut nicht nur alle Flußsysteme in dem ihm zugetheilten Bezirke, sondern auch alle daselbst auszuführenden oder ausgeführten hydrotechnischen Bauten übergeben werden sollten. Durch diese Einrichtung, deren Detail wir in der nachstehenden Beschreibung näher entwickeln werden, wurden die Absichten der Regierung, genauere Kenntniß von dem Zustande der Flüsse und den an denselben ausgeführten Arbeiten zu erhalten, vollkommen erreicht; denn jeder Chef bemühete sich, durch genaue Nachforschungen nicht blos sich selbst gründliche Kenntnisse der ihm untergeordneten Partie zu erwerben, sondern auch durch Vorschläge zu Verbesserungen und neue Pläne seinen Eifer für den Dienst und seine Talente geltend zu machen, und dadurch gewann das Ganze, wie wir aus den seitdem vorgenommenen Arbeiten und entworfenen Projekten, weiter unten, uns überzeugen werden.

Zur Zeit der Verwaltung Sr. Kaiserlichen Hoheit des Prinzen wurden mehrere bedeutende Werke vollendet, andere erhielten wesentliche Verbesserungen, wie wir solches insbesondere bei den Wyschnia-Wolotschokschen Kanälen sehen werden. — Einige neue minderbedeutende Pläne wurden entworfen, (als zum Beispiel der Catharinen-Kanal bei Twer zur Ueberwinterung der auf der Wolga nach St. Petersburg gehenden Fahrzeuge) jedoch an neuen Wasserstraßen von größerem Umfange wurde in dieser Periode weder gearbeitet, noch auch solche etwa schon begonnenen eröffnet, besonders da der Krieg mit Schweden, sodann mit den Türken, und endlich der denkwürdige

Feldzug von 1812 dem Staate auf einige Zeit die Mittel entzog, die er diesem Verwaltungszweige zuwenden konnte und wollte.

Dem Prinzen folgte nach dessen Tode (1812) der durch den Marien-Kanal und mehrere andere Bauten ausgezeichnete Ingenieur-general Devólant. Die Anlage des Odessaschen Hafens durch Benutzung der Hadschibeyschen Bucht gehört insbesondere zu den Verdiensten dieses erfahrenen und kenntnißreichen Ingenieurs, und nur den fortdauernd drückenden Verhältnissen, einer Folge des Krieges, ist es zuzuschreiben, daß während seiner fast siebenjährigen Verwaltung man sich gleichfalls nur auf Erhaltung und Vervollkommnung des Bestehenden beschränken mußte, zur Errichtung neuer Wasserstraßen aber nicht geschritten werden konnte. — Für die Chaussée von Petersburg nach Moskau ließ er indeß Pläne entwerfen, und 1817 begann auch deren Ausführung. — In der Anordnung der Arrondissements bewirkte er eine kleine Veränderung durch Abtheilung des vierten Bezirkes in zwei Sektionen; in der Verwaltung des Ganzen aber erhielt er dieselbe Ordnung und Thätigkeit aufrecht, die dieses Departement unter seinem erlauchten Vorgänger ausgezeichnet hatte.

Sein Nachfolger, der gelehrte General Betancourt (1819) beschränkte sich abermals auf Erhaltung des bis dahin Bestehenden, und die einzigen besonderen Arbeiten, denen er vorzugsweise seine Aufmerksamkeit schenkte, waren 1) die Wasserleitung von Taitzk zur Bewässerung von Zarskoe-Selo, 2) der Bau der Manege in Moskau (eines durch seine Größe und besonders durch seinen künstlichen Dachstuhl in seiner Art seltenen Werkes der Baukunst) *), 3) die Uebertragung des Makariewschen Jahrmarktes nach Nischni-Nowgorod, wohin die Leitung aller derjenigen Bauten, die damit verbunden waren, und deren Zahl und Wichtigkeit nur derjenige beurtheilen kann, der jene Messe besucht hat und kennet, gehören.

---

*) Durch die nicht pünktliche Ausführung des Baues nach dem Betancourtschen Plane mußte das Dach unter der jetzigen Direktion 1825 nach diesem Plane umgebaut werden.

4) Die Fortsetzung der Chaussée von St. Petersburg nach Moskau, die durch Eleganz und Zweckmäßigkeit wohl viele Anlagen ähnlicher Art im übrigen Europa weit hinter sich zurücklassen mag. 5) Der Onega=Kanal, wozu unter Devolant schon das Nivellement gemacht wurde, dessen Ausführung aber Betancourt von 1818—1820 bewirkte. (Der Kaiser selbst hatte dieses Werk durch seine Gegenwart beehrt) und 6) sollte auch ein Kanal aus dem Beloi=See begonnen werden, doch ward, obgleich schon die Linien gezogen waren, die Ausführung dieses Projekts bald darauf wieder ausgesetzt. —

Endlich gab der Kaiser Alexander I. diesem Departement wieder einen neuen Schwung und beförderte das Aufleben aller derjenigen Ideen und Pläne, die sein großer Ahn Peter I. gehabt, und die seitdem bisweilen wieder in Bewegung gebracht, größtentheils aber doch in gänzlicher Vergessenheit begraben gewesen waren, indem Se. Kaiserliche Majestät dem Herzoge Alexander zu Würtemberg die Generaldirektion sämmtlicher Land= und Wasserverbindungen des Reichs übertrugen. (Allerhöchster Ukas vom 2. August 1822.) — Auf allen Punkten des weitläuftigen Administrationszweiges ging ein neues Leben auf, und mit Bestimmtheit kann man behaupten, daß kein im geringsten wichtiger Kommunikationsweg im Reiche in der Zukunft vorgeschlagen werden konnte, der seit dieser Zeit nicht schon Gegenstand der genauen Nachforschungen oder gar eines förmlich entworfenen Projektes geworden wäre. Zu weitläuftig wäre es, sich hier bei den einzelnen Verbesserungen der bereits bestandenen Kanalbauten und Chausséen aufzuhalten, da keine Abtheilung derselben existirt, wo nicht alte verfallene Werke umgebaut und vervollkommnet, neue Schleusen angelegt (beim Marien=, Tichwin=, Beresina=, Oginskischen Kanal u. s. w.) und mit einem Worte, nicht etwas Interessantes und Nützliches geleistet worden wäre, ohne die Grenzen des für dieses Departement bestimmten Wirkungskreises zu überschreiten. Wir bleiben nur bei den großen Werken stehen, die seitdem wirklich schon vollendet worden oder noch (1830) in der Ausführung begriffen sind, und wollen dann schlüßlich noch aller derjenigen Projekte Erwähnung thun, die in der Zukunft für noch

auszuführende Wasserverbindungsstraßen die Aufmerksamkeit der Regierung in Anspruche nehmen dürften. — Zuvörderst gehören

I. zu den vollendeten Werken der Wasserbaukunst, ohne hier einer Menge Civilbauten zu gedenken, —

1) die erste Hälfte der Schlüsselburgschen Schleusen, ein Werk, das durch Eleganz und Solidität des Baues, sowie durch seinen eminenten Nutzen gleich vortheilhaft ausgezeichnet ist (§. 20.).

2) Die unter dem Namen des Kirilowschen Kanals entworfene und jetzt ausgeführte Wasserverbindung zwischen Wologda, Archangel und dem Marien-Kanale. Nach Beendigung dieses ausgezeichneten Werks unter der glorreichen Regierung unseres Allerdurchlauchtigsten Kaisers und Herrn Nicolai I. haben Seine Kaiserliche Majestät diesem Kanal zum Andenken an den Chef, unter dessen Auspicien er vollführt worden, den Namen des „Kanals des Herzogs Alexander von Würtemberg" beigelegt (§. 87.).

3) Die Reinigung und Regulirung des Bobr, um innerhalb der Grenzen des Reichs der größeren im Königreiche Polen durch den General Malezki ausgeführten Verbindung der Weichsel mit dem Niemen sich anzuschließen (§. 234.).

4) Die Einführung der Kettenbrücken in Rußland, deren allein in der Residenz schon jetzt (1830) zwei für Wagen und drei für Fußgänger vollendet sind, und die durch Eleganz und Leichtigkeit in der Ausführung sich auszeichnen (§. 57.).

5) Der Kanal zwischen dem Wyschera- und dem Msta-Flusse (§. 37.).

6) Die vielfältigen Verbesserungen am Wyschni-Wolotschokschen Systeme, die bei dessen Beschreibung näher bezeichnet werden sollen, und wovon wir hier nur bemerken:

a) Die Wasserleitung aus dem Weljo-See.

b) Die elastischen Schutzflöße, auf den Borowitschschen Fällen erbaut. —

c) Der schräge Apparat für große Wasserstauungen, durch den fast allein die so höchst wichtige neue Organisation des Sawodschen Wasserbehälters möglich ward. —

Außer der Wichtigkeit dieser neuen genialen Erfindungen, die ganz auf die kolossalen Verhältnisse und die schwierigen Lokalitäten der innern Schiffahrt Rußlands berechnet sind, und die ohne Zweifel die erste Nachahmung in Nordamerika finden werden, — außer ihren technischen unendlichen Vorzügen vor allem bisher üblichen ersparen diese Werke im ersten Arrondissement der innern Kommunikationen dem Staate wie dem Handel jährlich mehrere Millionen und bilden die größte Wohlthat, welche die Staatsökonomie erringen mochte.

7) Die Beseitigung der Ptschewskischen Fälle am Wolchow, durch Reinigung eines Kanals im Bette des Flusses.

**II.** Im Bau begriffen sind:

1) der Windau-Kanal (§. 255. und Anhang) zur Verbindung des Niemen mit dem Windauschen Hafen. —

2) Der Kanal zur Verbindung der Wolga mit der obern Moskwa durch die Sestra und Issra. Dieses Werk, das insbesondere der Aufmerksamkeit Sr. jetzt regierenden Kaiserlichen Majestät sich erfreute und vom Allerdurchlauchtigsten Kaiserpaare während der Krönungsreise persönlich in Augenschein genommen ward, wird für Moskau von einem nicht zu berechnenden Vortheile sein (§. 107. 108.).

3) Die Ausführung der zweiten Hälfte der Schlüsselburgschen Schleusen. —

4) Die Reinigung der Fälle in der Düna bei Kokenhusen, Dalen u. s. w.

5) Die Verbesserung des Oginskischen Kanals sammt den verschiedenen Arbeiten, die auf dem Flusse Schara zur Vervollkommnung seiner Schiffahrt unternommen sind.

6) Die Fortsetzung der Arbeiten an der Chaussée zwischen Moskau und St. Petersburg.

7) Die Arbeiten an der Chaussée zwischen Schlüsselburg und Dünaburg.

**III.** Neue Projekte sind auf Grundlage der stattgefundenen Untersuchungen zu folgenden Hauptarbeiten entworfen:

1) Zur Vereinigung des Don und der Wolga.

2) Zur Verbesserung der Schiffahrt über die Wasserfälle des Dniepers und Dnesters.

3) Zur Schiffbarmachung des Flusses Seim im Kurskischen und Tschernigowschen Gouvernement.

4) Zur Verbindung des Windau=Kanals mit dem Libauschen Hafen.

5) Zur Vereinigung der obern Wolga mit der Düna.

6) Derselben Düna mit dem Niemen durch die Disna und Vilja.

7) Zur Verbindung des obern Dons und der Oka.

8) Zur Errichtung einer auf= und absteigenden Schiffahrt auf dem Mstafluß und dessen Wasserfällen.

9) Einer gleichen auf der Musse und Aa in Curland.

10) Die Verbesserung der Schiffahrt über die Wasserfälle des Wolchows.

11) Zur Verbindung des Phasis und Cyrus, wodurch, wenn solche möglich wäre, das Caspische und schwarze Meer in direkte Verbindung kämen. Hierdurch und durch eine in der Einrichtung begriffene Dampfschiffahrt zwischen Poti und dem Odessaschen Hafen, könnten dem Asiatischen Handel unberechenbare Vortheile zufließen.

Außer diesen sprechenden Beweisen der unermüdlichen Sorgfalt für die Ausdehnung und Vervollkommnung der Land= und Wasserstraßen zeugen aber auch alle andere Zweige der Sr. Königlichen Hoheit untergeordneten Administration von einer gleichen Fürsorge. — Das Lehrfach ist der erste Gegenstand einer besondern Aufmerksamkeit geworden. Nicht blos, daß das zeither bestandene Institut der Land= und Wasserkommunikationen, diese ausgezeichnete Bildungsanstalt für die Officiere dieses Fachs, durch herrliche wissenschaftliche Sammlungen, Modelle und Kunstsachen bereichert, und der Bestand der Zöglinge vermehrt worden ist, sondern es sind auch noch durch Vereinigung der zeitherigen Wasserbauschule mit derselben den Eleven der letzteren Anstalt die Mittel zu einer höhern Ausbildung dargeboten worden. Eine ganz neue **Pepinière** für Meisterleute ist unter dem Namen der Conductorschule bis ins kleinste Detail von Grund

aus neu geschaffen und verspricht für die Zukunft, in ihren Lehrlingen ausgezeichnete Werkleute für alle Arten der Künste und Handwerke, die mit diesem Fache in Berührung stehen, zu liefern.

Endlich, was die Verwaltung selbst betrifft, so ist in allen Zweigen eine Verbesserung vorgenommen, die ihre wohlthätigen Wirkungen auch bewähret. Dahin gehören:

1) die Bildung eines Staabes unter dem Generalmajor Warenzoff, wodurch für Disciplin und Ordnung unter dem diesem Corps angehörigen Ingenieur-Personale gesorgt ist,

2) die Errichtung der Oekonomie-Comités, die bei allen wichtigen Bauten das Oekonomische bei denselben zu besorgen haben und dadurch nützlich werden, daß die Ingenieure bei Ausführung wichtiger Arbeiten nicht durch kleinliche ökonomische Anordnungen aufgehalten und der Verantwortung für dieselben ausgesetzt werden, auch endlich bedeutende Ersparnisse in den Ausgaben, in Vergleich mit den früheren Jahren, herbeigeführt haben *). Ferner

3) die Anordnung einer Menge besonderer Comités, die mit einzelnen Gegenständen beauftragt werden, und die Generaldirektion in ihren weitläuftigen Arbeiten unterstützen.

Der Aufwand, den dieser ganze Administrationszweig der Staatskasse verursacht, bestand hauptsächlich erstens: in der Remontsumme, wovon ein für allemal jährlich auf jedes Arrondissement und jedes Werk ein gewisses Maximum bestimmt war, und welche, mit der Summe zur Unterhaltung des sämmtlichen Personals, man Etatssummen nannte. Die Remontsumme in Specie war gleich anfangs sehr unbedeutend, doch wurde, da die Zahl der verschiedenen erbauten Werke sich außerordentlich vermehrte, die Remonte von den Arbeitssummen ausgesteuert und jedes Jahr ward so viel, als der Anschlag erforderte, dazu abgelassen. Zweitens: in der Arbeitssumme, wovon jedes Jahr das Budget besonders vorgeschlagen, modificirt und bewilligt ward. —

*) Ueberhaupt sind fünf solcher ökonomischen Comités vorhanden, als: in St. Petersburg, in Riga, früher in Schaul, in Moskau, in Wyschni-Wolotschok und Wytegra.

Nach dem Berichte des Generaldirektors Prinzen Georg von Oldenburg war im Jahr 1808 das Gesammtbudget also gestaltet:

1) Zur Besoldung der Beamten und Unterhaltung sämmtlicher Behörden 2,800,031 R. 84 Kop. Bco., 2) für die etatmäßigen Bauten und Arbeiten, sowohl an den Land-, als auch den Wasserstraßen 5,626,493 R. Bco. Im Jahre 1829 sind zu ersterem Zwecke 2,943,305 R. und für letztern Zweck 5,379,800 R. angewiesen worden. Außerdem sind aber aus verschiedenen anderen Fonds noch zu einzelnen Bauten besondere Summen jährlich assignirt worden, zum Beispiel fürs Jahr 1830 für den Windau-Kanal 1,600,000 R., für die Arbeiten zur Verbindung der Moskwa und Wolga 539,922 R.

Bevor wir diesen historischen Ueberblick der Entstehung und Ausbreitung der Wasserverbindungen des Reichs schließen, glauben wir zur Bekundung des großen Nutzens, den die Erweiterung jener Verbindungen bewirkt hat, nicht besser beitragen zu können, als indem wir hier noch eine Vergleichung derjenigen Notizen anstellen, die aus officiellen Quellen über die Zahl der die Flüsse und Kanäle befahrenden Flußschiffe, Barken, Holzflöße u. s. w. vorhanden sind. Wir wollen zu dieser Beurtheilung vier Perioden aus den letztverflossenen 40 Jahren herausheben und zwar:

1) Die Periode vor Errichtung des Departements der Wasserverbindungen. Hier sind durch die verschiedenen Wassersysteme passirt im

| Jahr | 1788 | 1789 | 1790 | 1796 | 1797 |
|---|---|---|---|---|---|
| an Barken und großen Fahrzeugen | 3636 | 3323 | 3509 | 3520 | 3100 |
| an Halbbarken | 1150 | 1557 | 1571 | 1624 | 1201 |
| an Wodowik benannten Fahrzeugen | 937 | 1276 | 869 | 818 | 667 |
| Booten | 1531 | 2155 | 2018 | 2424 | 2104 |
| zusammen | 7254 | 8311 | 7967 | 8386 | 7072 |

Im zehnjährigen Durchschnitte von 1788 bis 1797 inclusive würde die jährliche Schiffahrt durch 8701 Fahrzeuge betrieben worden sein.

**II.** Die zweite Periode begreift den Zeitraum von Errichtung des Departements (1798) bis zum Jahr 1808, als dem Jahre vor Antritt der Verwaltung durch S. K. H. den Prinzen Georg von Oldenburg und Emanirung des Reglements.

Hier beschifften die Flußverbindungen:

| | 1798 | 1799 | 1807 | 1808 |
|---|---|---|---|---|
| Barken und große Fahrzeuge | 2968 | 4798 | 3075 | 3179 |
| Halbbarken | 1451 | 1629 | 1676 | 1612 |
| Wodowiks | 1093 | 618 | 1117 | 1348 |
| Boote | 3872 | 2704 | 5373 | 5252 |
| zusammen | 9384 | 9749 | 11241 | 11391 |

Im eilfjährigen Durchschnitte von 1798 bis 1808 inclusive würde die Schiffahrt in diesem Zeitraume jährlich 10,333 Fahrzeuge beschäftigt haben.

**III.** Während der Verwaltung des Prinzen ergibt sich folgendes Resultat:

| | 1809 | 1810 | 1811 |
|---|---|---|---|
| überhaupt an Fahrzeugen außer Flößen | 11575 | 21291 | 17861 |

**IV.** Endlich die letzte Periode während der Verwaltung Sr. Königlichen Hoheit des Herzogs zu Würtemberg. — Hier zeigen sich am glänzendsten die Fortschritte der Schiffahrt; denn durch die verschiedenen Systeme sind passirt

| | 1824 | 1825 | 1826 *) | 1827 | 1828 |
|---|---|---|---|---|---|
| an Barken mit Ladungen | 22581 | 23749 | 18902 | 28036 | 28363 |
| Flöße von Bauholz | 10249 | 14323 | 8270 | 20801 | 14623 **) |

*) In diesem Jahre fand eine seltene Dürre statt, die auf mehreren Flüssen die Schiffahrt sehr beschränkte und erschwerte.

**) Von diesen waren 5892 Flöße mit Waaren beladen.

| | 1824 | 1825 | 1826 | 1827 | 1828 |
|---|---|---|---|---|---|
| Balken von der großen Dimension und Mastbäume | 1,913,321 | 1,619,654 | 1,684,253 | 1,187,612 | 3,506,858 |

In den Jahren 1824, 1825, 1826 und 1828 hat der gesammte Werth der auf diesen Wasserwegen verschifften Waaren, nach den bei der Regie sich vorfindenden Berichten, betragen: im ersten Jahre 214,150,889, in den folgenden 194,247,999 R. 1826: 179,807,087 R. und endlich 1828, außer Sibirien, 242,385,523 R. B.

# Beschreibung
## der
## einzelnen Arrondissements.

### §. 1.

Im Vorhergehenden ist bereits gesagt, daß durch das allerhöchst bestätigte Reglement für die Land- und Wasserkommunikationen des Reichs die Eintheilung in zehn Arrondissements beliebt worden war. Die Grenzen wurden damals, vorzüglich mit Berücksichtigung der Flußbette, für jeden einzelnen Bezirk festgestellt, und bleiben auch, im allgemeinen betrachtet, bis jetzt unverändert, bis auf einige Ausnahmen. — Diese Ausnahmen geschahen:

1) Durch ein allerhöchst bestätigtes Gutachten der Minister-Comité vom 23. Juli 1818, wornach auf Unterlegung des damaligen Generaldirectors Generals Devolant, das vierte Arrondissement in zwei Abtheilungen abgesondert, und hiernächst ein Theil desselben bei Tula, dem dritten Arrondissement zugegeben wurde, dagegen aber wieder die Häfen am schwarzen Meere vom fünften diesem vierten Bezirke zugetheilt wurden, wie solches bei den einzelnen Arrondissements ausführlicher gezeigt werden wird. —

2) Durch die allerhöchsten Ukasen über die Organisation von Sibirien. Das zehnte Arrondissement hörte ganz auf und ward mit der Verwaltung jener Provinzen verbunden.

3) Früher schon war durch den Friedensschluß mit den Türken von 1812 Bessarabien erworben. Diese Provinz kam zum fünften Arrondissement zu, wogegen durch die letzten Tractaten mit Oesterreich der tarnopolsche Kreis demselben abging.

4) Endlich ist durch den Friedensschluß mit Persien vom 10. Februar 1828 zur zweiten Sektion des vierten Arrondissements noch das neueroberte Armenische Gebiet zugekommen, und durch den mit den Türken geschlossenen Frieden zu Adrianopel vom 2. September 1829 ist das Gebiet um Achalzyk und die Küste des schwarzen Meeres, von der ehemaligen Grenze an bis Poti inclusive, erworben.

## §. 2.

Was die Verwaltung der Arrondissements betrifft, so stehet ein jedes derselben unter einem Dirigirenden, der der Regel nach Generalmajors-Rang haben muß und Arrondissements-Befehlshaber (Окружной начальникъ) heißt. Die einzelnen Systeme machen die kleinern Abtheilungen aus, und werden unter seinem Befehle durch besondere Sektionschefs (Directoren) verwaltet. — Die Schleusen haben ihre Aufseher, und mehrere Schleusenmeister sind etatmäßig, bei jeder Sektion im Allgemeinen angestellt. Die Pristans (Stapelplätze oder Anfahrten, **échelles**) haben ihre Aufseher (Смотрители); und besondere Polizeimeister mit ihren Gehülfen bilden eine ambulante Polizei und stehen, ohne an einzelne Pristans gebunden zu sein, einem ganzen Strome vor. So z. B. hat die Twerza ihren besondern Polizeimeister, die Msta gleichfalls, u. s. w. Alles gemeinschaftlich ist sodann dem Departement der Land- und Wasserkommunikationen und dessen General-Direktion untergeordnet.

## §. 3.

In der nunmehr nachfolgenden Beschreibung werden zuvörderst bei jedem Arrondissement die Gouvernements, die dasselbe umfaßt, und der Sitz des Chefs angegeben werden; sodann werden die Flußgebiete, die dahin gehören, aufgezeichnet werden, und insofern von einzelnen nicht bei Angabe der Beschiffung derselben oder bei Beschreibung der daran ausgeführten hydrotechnischen Arbeiten noch besonders die Rede sein dürfte, wird auch gleich hier eine kurze Notiz über dieselben folgen. Diese Data führen zu der umständlichen Angabe der Arrondissementsgrenze nach den Stromgebieten und hierauf zur Beschreibung der sämmtlichen, in jedem Arrondissement

zeither vorgenommenen Bauten, sowie der Projekte, die noch zu künftigen Werken entworfen waren. — Die Betrachtung der auf diesen natürlichen oder künstlichen Wasserwegen statthabenden Schiffahrt führt den Leser hierauf zur Kenntniß der dabei vom Staate angeordneten Flußpolizei und der Stapelplätze und endlich zur Vergleichung der Preise der Fracht, Arbeit, Fahrzeuge u. s. w. Jeder Abschnitt wird mit der Anführung der Landstraßen beschlossen, die früher unter der Regie standen, jetzt aber größtentheils ihrer Aufsicht entnommen sind. So viel zur Erleichterung der Uebersicht des hier in Behandlung der einzelnen Materien beobachteten Systems.

# Erster Abschnitt.

## Das erste Arrondissement.

### §. 4.

Es begreift fast das ganze St. Petersburgsche und Nowgorodsche Gouvernement und einen Theil der Gouvernements Pleskow, Twer, Witebsk und Smolensk in sich, und wird umgeben vom Finnischen Meerbusen, der Altfinnischen Grenze, und dem achten, zweiten, fünften und siebenten Arrondissement. — Der Hauptsitz ist St. Petersburg.

### §. 5.

Hierher gehören nun:

I. Das ganze System der Gewässer der obern Wolga (Волга) (s. §. 112.) vom Anfange ihrer Beschiffung bis Twer, mit Inbegriff aller Arme derselben. Von diesen sind schiffbar:

1) Die Wasusa (Вазуза), die im Smolenskischen Kreise bei den Dörfern Tschusilowo und Gurschino entspringt und sich bei dem Stapelplatze Subzow im Twerschen Gouvernement in die rechte Seite der Wolga ergießt. — In die Wasusa ergießt sich unter andern

der Gschatfluß (Гжать), die in dem gleichnamigeu Kreise desselben Gouvernements, sich aus zwei Flüßchen dem größern und kleinern Gschat bildet, deren ersterer bei Machina, letzterer bei Beloserowa entspringet. Beide Flüsse sind nur im Frühjahr schiffbar. Peter der Große hatte bereits durch Ukas vom 28. Oktober 1715 die Schiffbarmachung der Gschat vor die Mündung der kleinen Gschat und der Wasusa vom Dorfe Wlassow an befohlen.

2) Die Selisharowka (Селижаровка). Sie entspringt aus dem Seliger-See, ohnweit der Stadt Ostaschkow, durchströmt ungefähr 40 Werste, ist schiffbar, und ergießt sich in die linke Seite der Wolga.

Dagegen sind nicht schiffbar folgende Flüßchen, als 1) rechts der Wolga zufließend die Tuda (Туда), 2) links die Itomlja (Итомля), Cholocholna (Холохолна), Tma (Тма) u. s. w.

## §. 6.

**II.** Der Fluß Twerza (Тверца). Er entspringt im Twerschen Gouvernement hart an der Stadt Wyschni-Wolotschok, wird aber erst 2 Werst von der Stadt, am großen Wege bei der Kapelle Kasanskoe bemerkbar. Er durchläuft 177 Werst und bildet mit der Msta den Hauptweg des ganzen Wyschni-Wolotschokschen Systems, indem er sich mit den Wyschni-Wolotschokschen Kanälen, ihren Schleusen, Wasserbehältern, Wasserleitungen, Dämmen u. s. w. verbindet (s. weiter unten). Zu seinem Flußgebiete gehören die kleinen Flüßchen Ossuga (Оззуга), die die Powed aufnimmt; Lagowischa (Лаговижа), die Schegrina (Шегрина) u. s. w.

## §. 7.

**III.** Der See Mstino (озеро Мстино). In denselben ergießt sich die Zna (Цна), die vom Sawodschen Wasserbassin an auf 6 bis 7 Werste schiffbar ist und mit dem Flüßchen Schlina (Шлина) in Verbindung steht. Betrachtet man letztere Flüßchen als einen Strom mit der Msta, die dem See in entgegengesetzter Richtung entfließt, so erscheint letzterer fast nur als eine zufällige Erweiterung des Bassins dieses Flusses. — Dieser See an und für

sich nimmt übrigens im Wyschni-Wolotschokschen Systeme einen wichtigen Platz ein (siehe unten).

§. 8.

**IV.** Der Fluß Msta (Мста) mit dessen Wasserbehältern, Wasserleitungen, Schleusen u. s. w. bildet, wie oben gesagt, den zweiten Hauptzweig des Wyschni-Wolotschokschen Systems. Hierher gehören die ihm zufließenden Flüßchen: Beresa (Березай), die außer dem See Kaftino und Piros noch zehn kleinere abführt. Der See nimmt die Waldaika auf, die aus dem See Ushinskoje kommt. Uwer (Уверъ), der durch verschiedene Nebenflüßchen die Seen Meglino, Kaboshkoe und Udomskoe nebst mehreren kleinern ableitet. Werebna (Веребна), Lanschina (Ланьшина), Cholowa (Холова), Welgea (Вельгеа), Mga (Мга) u. s. w. Der Msta durchläuft im Ganzen eine Strecke von 400 Werst (s. §. 43.)

§. 9.

**V.** Der Ilmen-See (озеро Ильменъ) im Nowgorodschen Gouvernement, 40 Werste lang und 30 breit, sammt dem Sieversschen Kanale und den in demselben sich, außer der Msta, noch ergießenden Flüssen, als:

Lowat (Ловать), die 400 Werst durchläuft und auf $\frac{3}{4}$ ihres Weges von Weliki-Lucki an schiffbar ist.

Pola (Пола), 150 Werst lang, die den Jawan (Яванъ) aufnimmt, der 70 Werst durchfließt. Letzteres Flüßchen, das aus dem kleinen Welje-See kommt, glaubte man durch Reinigung desselben zu einer Verbindung des Ilmen mit dem Seliger-See zu benutzen (s. §. 39.). —

Polist (Полисть) nebst dessen Arm Parussja (Парусья). Der Polist hat 150 Werste, wovon 20 Werst schiffbar sind.

Schelon (Шелонъ), der auf 200 Werst zur Hälfte schiffbar ist. —

§. 10.

**VI.** Der Fluß Wolchow (Волховъ) (s. §. 42.), als Aus-

fluß des Ilmen-Sees (5 Werst von Nowgorod) sammt den an seinen Wasserfällen vorgenommenen Arbeiten und seinen Ausflüssen:

Wolchowez (Волховецъ), der zu Holzflößungen dient und eigentlich als Arm des Wolchow zu betrachten ist, welcher sich von Letzteren ohnweit Nowgorod trennt, und beim Kloster des heiligen Warlaam, 12 Werste von Nowgorod wieder mit demselben vereiniget.
Schoba (Шоба), Keret (Керетъ), Ptschowsha (Пшовжа), Tigoda (Тигода), die gegen ihre Mündung hin schiffbar ist.

## §. 11.

**VII.** Der Ladoga-Kanal sammt allen seinen Schleusen, Wasserbehältern, Wasserleitungen, Brücken u. s. w. und mit den sich in denselben ergießenden Flüßchen Nasia (Назья), die 45 Werste durchläuft, Scheldicha (Шельдиха), Lawa (Лава) und Kobona (Кобона). Auf der Lawa, Nasia und Kobona gehen im Frühjahr Barken mit Holz. — Vom Ladoga-See wird gleichfalls noch besonders die Rede sein (§. 46.).

## §. 12.

**VIII.** Der Newa-Strom (Нева), 60 Werste lang und schiffbar, sammt den Einflüssen:

Mga (Мга), die 8 Werst herauf schiffbar ist.

Ischora (Ижора), 62 Werst davon, 6 Werst schiffbar.

Slawjanka (Славянка), 3 Werst schiffbar bis zur Ziegelfabrik. —

Tosna (Тосна), 100 Werste lang, wovon 10 Werste schiffbar.

Ochta (Охта), die bis zur Pulvermühle schiffbar ist, und an welcher ein bedeutender Schiffswerft sich befindet.

## §. 13.

**IX.** Der Fluß Luga (Луга). Er entspringt 60 Werst von Nowgorod, und nachdem er Luga und Jamburg entlang geflossen, wendet sich ein Arm desselben, die Rossona (Россона), bevor er dem Meere zuströmt, links der Narowa zu und ergießt sich mit dieser ins Meer. Im Frühjahr ist die Luga auch oberhalb zu

befahren. Der untere Theil von Jamburg her und die Rossona sind den ganzen Sommer über schiffbar, so wie der obere Theil der Luga von der Stadt Luga an, den ganzen Sommer hindurch flößbar ist. Zu ihrem Gebiete gehören die Sjaba (Сяба), Dolga (Долгая) und Lemowscha (Лемовжа). —

§. 14.

Früher gehörten nach jenem Reglement von 1809 noch hierher; der Sjassche und Swirsche Kanal und die Flüsse Pascha und Ojat, welche jetzt zum zweiten Arrondissement; und die Narowa und Pljussa, welche gegenwärtig zum siebenten Arrondissement gehören. Im ganzen betrugen die Wasserwege im ersten Bezirke gegen 2260 Werst.

§. 15.

Verfolgen wir nach obigen Angaben die Grenzen des ersten Arrondissements, so finden wir, daß es mit dem zweiten von den Grenzen Finnlands an gerechnet, sich längs der Ufer des Ladoga-Sees gegen den Fluß Sjas hin erstreckt, diesen entlang bis zur Grenze des Nowgorodschen Gouvernements gehet, hierauf durch dieses bis zum Ursprung des Flusses Lynki, von da hinauf, längs den Quellen der Flüsse, die von der rechten Seite in die Msta und den Wolchow fallen, bis zur Grenze des Twerschen Gouvernements, von da längs der Quellen der Flüsse, die von der linken Seite sich in die Twerza ergießen, bis zu den Quellen des Flusses Kowa, wo es an das dritte Arrondissement stößt. Die Grenze geht sodann durch die Jurjewschen Untiefen bis zum Gschatfluß, der nebst den in denselben sich ergießenden Siepen zum ersten Arrondissement gehörig bleibt. Hierauf verfolgt letzteres durch das Smolenskische Gouvernement von Wiasma bis zu den Quellen des Dniepers die Grenze des fünften Arrondissements, wo es dann mit dem siebenten bei den Quellen des Flusses Obsha zusammenstößt und die Grenze des Smolenskischen Gouvernements bis zu den Quellen der Düna *)

*) Die Russen nennen die Düna die westliche Dwina, zum Unterschiede der Dwina, die sie die nördliche Dwina heißen.

verfolgt, jedoch letztgenannten Strom mit allen seinen Armen dem Bereiche des siebenten Bezirks überläßt. Sodann geht die Linie nach den Quellen des Flusses Lowat, von da nach Pleskow und mit Ausscheidung dieser Stadt und des Flusses Tscherecha zum siebenten Arrondissement längs des östlichen Ufers des Pskow- und Tschudder-, oder Tschudkoer-See's (Чудское озеро), — die unter dem Kollektivnamen des Peipus-Sees allgemeiner bekannt sind, — bis zu dessen Mündung in die Narowa, und endlich längs deren Ufer bis zum Finnischen Meerbusen, sodann aber den Grenzen von Altfinnland bis zum Ladoga-See folgend. —

## §. 16.

Unzweifelhaft dürfte dieser Kreis, trotz seiner mindern Ausdehnung, zu den wichtigsten gehören, da die Residenz mit den vorzüglichsten Wasserstraßen, die zu deren Versorgung eingerichtet sind, in dessen Bereiche liegen. Insbesondere sind hier in technischer Hinsicht der Ladoga-, Sievers-, Wyschni-Wolotschok- und Wyscherasche Kanal in Betracht zu ziehen, auch ist noch das Nöthige über den bei Twer zur Ueberwinterung der Fahrzeuge angelegten Katharinen-Kanal zu bemerken.

## §. 17.

Von allen ist der Ladoga-Kanal der berühmteste oder wenigstens dem Auslande der bekannteste. Er ist ein ewiges Denkmal der glänzenden Regierung des unsterblichen Gründers von Rußlands Größe, Ruhm und Wohlfahrt. Im Jahr 1718 den 29. September ward der Plan bestätigt und 1719 der Kanal zu graben angefangen (s. Verordn.). — Eine Pyramide unter folgender lateinischer Inschrift bezeichnet dieses denkwürdige Ereigniß: **„Viro immortali „Petro magno, Patri Patriae, qui intra arma victricia po- „pulorum suorum salutem, labore ac successu stupendo cura- „vit, fossam hanc, opus augustum, gestis suis immensis non „impar, meditatus inchoavit. Anno MDCCXVIII.“** Die ersten Arbeiten wurden durch den General-Major Piffarew geleitet, indessen, da der Monarch mit dem Erfolge derselben unzufrieden zu

sein Ursache hatte, ward im Jahre 1723 der nachherige Feldmarschall Graf Münnich mit der Ausführung des Werkes beauftragt. Derselbe grub sogleich im Jahre 1724 vier Werste und erwarb sich im Laufe der Arbeit das Verdienst, die Fehler Pissarews vollkommen verbessert zu haben. — Die Beweise des Wohlwollens, die Münnich durch Catharina **I.** und Peter **II.** erhielt, vermehrten seinen Eifer, und 1728 hatte er den Kanal schon so weit gebracht, daß die Schiffahrt eröffnet werden konnte. Seine Beendigung fällt jedoch erst in die Regierungs-Periode der Kaiserin Anna, die im September des Jahres 1732 mit dem ganzen Hofe auf 80 Fahrzeugen — (die Jacht der Kaiserin ging 8 Fuß tief) — den Kanal von einem Ende bis zum andern beschiffte und gleichfalls Allerhöchstihre Zufriedenheit mit der eben vollbrachten Arbeit bezeugte. Nach Münnichs erster Anlage waren 16 Schleusen an der Nordseite und eben so viel an der Südseite angebracht, außer den Schleusen am Ladoga-See und der Newa, die das Wasser bis 9 Fuß hoch aufstaueten. —

## §. 18.

Seit der Eröffnung der Schiffahrt auf dem Ladoga-Kanal hörte man indeß nicht auf, an dessen Vervollkommnung zu arbeiten. — Schon bis 1736 waren auf denselben bereits 2,477,676 Rubel verwandt worden. Sein Zweck war die Umgehung des durch seine Stürme und Klippen gefährlichen Ladoga-Sees. Er hat 104 Werst Länge, seine Breite beträgt 10—14 Faden, seine Tiefe im Frühjahr 7—10 Fuß, in gewöhnlicher Jahreszeit $3\frac{1}{2}$ bis 7 Fuß. Die Fahrzeuge, die mit Ladungen ihn befahren, gehen darnach $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{2}$ Arschinen tief. (Was aus Wyschni-Wolotschok kommt, nicht tiefer als 14—15 Werschock.) Die östliche Mündung des Kanals ist in dem Wolchow-Fluß, die westliche in der Newa. Bei der ursprünglichen Anlage bestand jede dieser Mündungen aus einem einzigen Arme, bis im Jahr 1798 bei Neu-Ladoga Kaiser Paul **I.** drei neue Mündungen mit Kammerschleusen aus Granit anzulegen befahl, und 1800 bei Schlüsselburg noch eine zweite Mündung durch den General Gerhard erbaut wurde. Hierzu ist ein Kanal

von ungefähr 700 Faden Länge gegraben, durch den die Barken in einen von einer schmalen Insel der Newa gebildeten Nebenarm, gelangen, wodurch denn die Schiffe bei jedem Winde aus- und eingehen können. Neue, theils steinerne, theils hölzerne Freischleusen führen von der Nordseite des Kanals das überflüssige Frühjahrswasser ab. Mehrere Ausgrabungen und Vertiefungen des Bettes haben in den Jahren 1748—1757 und später 1775, 1817 und 1818 stellweise stattgefunden.

§. 19.

Auf dem südlichen Ufer des Kanals sind auf Befehl S. K. H. des Herzogs Alexander zu Würtemberg bei den Reservoirs im Jahre 1826 die Dämme erhöht, wodurch über drei Millionen Kubik-Faden*) Wasser gewonnen worden, die durch 8 theils hölzerne, theils steinerne Schleusengänge in den Kanal gelassen werden können. Außerdem sind seit der im Jahr 1826 stattgehabten Dürre, wo die Schiffahrt auf dem Kanal in die größte Gefahr gerathen wäre, wenn durch die kräftigen Maaßregeln des Herrn General-Direktors nicht Abhülfe getroffen wäre, auch besondere Dampfmaschinen angebracht, die noch Wasser in den Kanal schaffen können, und zwar nach einer gemachten Berechnung 15—18,000 Kubikfaden innerhalb 24 Stunden. Endlich noch hat man im Jahre 1829 die Cexirskische Wasserleitung vollendet, wodurch der große See dieses Namens mit der Lawa verbunden ist und der Kanal einen neuen Wasservorrath für den Nothfall erhalten hat.

§. 20.

Die ursprüngliche Mündung des Ladoga-Kanals in die Newa

---

*) Zur Erläuterung der Russischen hier angeführten Maaße bemerken wir folgendes Verhältniß zu den Französischen Maaßen, als: eine Werst ist = 10,663 Meters; ein Faden (Саженъ) = 2,1336 Met., ein Fuß = 0,3048 Met.; eine Arschine (Аршинъ) = 0,7112 Met.; ein Werschock (вершокъ) = 0,0444 Met.; ein Zoll (дюми) = 0,0254 Met.; eine Kubik-Arschine = 0,3604 Kubik-Met.; ein Kubik-Faden = 9,731 Kubik-Meters. — Nächstdem ist ein Russischer Faden gleich 7 Fuß Englisch und enthält 3 Arschinen, jede Arschine aber vier Viertel oder 16 Werschock.

soll mit einer neuen vierfachen steinernen Schleuse versehen werden, die dem gigantesken Baue des Ganzen, durch Eleganz und Zweckmäßigkeit entspricht. Zwei dieser Schleusen-Kammern, deren jede 166 Fuß Länge und 29 Fuß Breite hat, wurden schon im Jahre 1823 zu bauen angefangen *). Unterm Grundsteine ward eine Platte niedergelegt, die folgende Inschrift enthielt: „Am 6. Septem„ber 1823 n. Ch. G. und im 23. Jahre der Regierung Kaiser „Alexander I. ist diese Platte zum Gedächtniß der Grundlegung „der neuen Schlüsselburgschen Schleusen mit 4 Durchgängen durch „die alte Mündung des Ladoga-Kanals, die 1727 erbaut und nach „96jährigem Bestehen zerstört worden, niedergelegt. Der Schleu„senbau ist geschehen unter der Verwaltung der Wasserverbindungen „durch S. K. H. den Herzog Alexander zu Würtemberg „nach dem Projekte des Chefs des ersten Arrondissements General„Majors Bazaine; und bei den Arbeiten befanden sich der Verwal„tende der Ladogaschen Direktion, Ingenieur-Major Bogdanow „und der Major Lebedew." Im Jahre 1826 wurden diese beiden Schleusen vollendet und ward die Navigation eröffnet. Die beiden letztern, bei denen der Grundstein in Gegenwart des Französischen Gesandten Duc de Mortemart gelegt wurde, und die Platte die einfache Aufschrift: — „Während der Regierung Nicolai's I. „am 9. Juli 1829" führt, lassen ihre Beendigung im Jahre 1831 voraussehen. Eine besondere Kommission dirigirt in ökonomischer und technischer Hinsicht diesen Bau, zu welchem anfänglich 3,692,126 Rubel Bco. angewiesen wurden. Später, als die Arbeiten anfingen und in Gang kamen, fand man sich bewogen, noch folgende Summen zuzulegen, als zu den Steinarbeiten 372,072 R., zum Bau der Seitenwände des Bassins 153,522 R., zum Bau einer schönen

---

*) Im Jahre 1826 besuchten die mehrsten Gesandten der Europäischen Höfe, die zur Thronbesteigung des Kaisers Nicolai I. die Glückwünsche ihrer Monarchen darbrachten, als der Herzog Wellington, Marmont u. s. w. die eben vollendeten beiden Schleusenkammern, und ließen dem Werke volle Gerechtigkeit auf die ehrenvollste Weise widerfahren.

steinernen Brücke, die beide Ufer verbindet 18,834 R., zu den Gestellen für die Rammmaschinen 4165 R., und noch zu andern Uferarbeiten ungefähr 10,000 R., so daß jetzt der Bau bei seiner Vollendung über 4,250,000 R. kosten dürfte *). —

## §. 21.

In wiefern der Ladoga-Kanal auch wirklich diese Vorsorge der Regierung seit jeher verdiente, ersieht man am besten aus einer Betrachtung der auf demselben in verschiedenen Perioden stattgehabten Schiffahrt. Im Jahre 1763 zum Beispiel kamen aus dem Kanal in die Newa 2789 beladene Barken, 185 Halbbarken, 1153 Kähne und kleinere beladene, und 14 leere Fahrzeuge sowie auch 6287 Holzflöße; zurück gingen aus der Newa 43 leere Barken, 3 beladene und 7 leere Halbbarken, 141 beladene und 532 leere kleinere Fahrzeuge. In den 10 Jahren von 1774—1783 gingen durch den Ladoga-Kanal 28,613 Barken, 7977 Halbbarken, 5679 einmastige Schiffe, 11,131 Boote und 67,393 Flöße. In den 11 Jahren von 1787 bis 1797, 35,591 Barken, 3885 Halbbarken, 2227 einmastige Schiffe und Boote und 19,117 Flöße. Im Jahr 1808 befuhren denselben 8683 Fahrzeuge und 7585 Holzflöße. Seit der Verwaltung des jetzigen General-Direktors hat die Schiffahrt bedeutend zugenommen, wie solches aus nachstehenden der Regie zugekommenen offiziellen Berichten erhellet. Im Jahr 1824 nämlich befuhren den Kanal 12,454 beladene, 4861 leere Fahrzeuge und 4162 Holzflöße; im Jahr 1825 11,902 beladene und 4086 leere Fahrzeuge und 7468 Holzflöße; 1826 9934 beladene und 144 leere Fahrzeuge und 3421 Holzflöße; und 1828 endlich, ungerechnet die aus der Residenz nach dem Innern zurückgehenden Fahrzeuge,

---

*) Bei dieser Gelegenheit dürfte die Bemerkung Interesse haben, daß bei diesem Bau statt des Cements, der früher aus Holland mit bedeutendem Kosten-Aufwande eingeführt wurde, ein vom Obristlieutenant Bogdanow unter der Direktion des Generals Bazaine, entdeckter Kalkstein gebraucht worden, der, da er sich an den Ufern des Wolchow findet, sehr wohlfeil zu stehen kommt.

12,936 beladene und 702 leere Fahrzeuge und 8388 Holzflöße. — Der Waarenwerth betrug im Jahr 1824, 145,014,546 R.; 1825, 121,206,185 R.; 1826, 39,049,905; und 1828, 131,908,536 R. Bco. Was die Zeit der Schiffahrt betrifft, so ist der Kanal in der Regel vom April bis zum Ausgange Oktobers offen. Z. B. im Jahre 1808 war er vom 21. April bis zum 2. November, also 195 Tage, vom Eise frei.

## §. 22.

Der Nowgorodsche oder Sieversche Kanal dient zur Umgehung des Ilmen-Sees, und verbindet den Wolchow mit dem Msta-Flusse. — Schon Peter der Große hatte einen Plan zu diesem wichtigen Werke entworfen, doch blieb derselbe unausgeführt, bis im Jahre 1775 der Graf Sievers sich gleichfalls von der Wichtigkeit desselben überzeugte und ein Projekt entwerfen ließ, das aber erst, als die Verwaltung des Wasserkommunikations-Departements ihm anvertraut wurde, in weitere Erwägung kam. Kaiser Paul I. ließ, auf seine Unterlegung, 1797 den Kanal zu graben anfangen und bestimmte damals zum Besten des Baues eine Abgabe auf die durchgehenden Fahrzeuge von 10 Kop. für die Barke, 5 R. für die Halbbarke und $2\frac{1}{2}$ R. für ein Boot, welches zwischen 30 und 35,000 R. ausmacht. — Die Beendigung des Baues fällt ins Jahr 1803.

## §. 23.

Der Kanal hat in seiner ganzen Ausdehnung $8\frac{1}{2}$ Werste Länge und 12 bis $14\frac{1}{2}$ Faden Breite und durchschneidet vom Msta aus die Seen Donez (Донецере озеро) und Petscherie (озеро Печере), sich in dem kleinen Wolchow-Fluß oder Wolchowez endigend. Die Kosten zum Bau dieses, zufolge eines Ukases des Kaisers Alexander I. von 1804, nach dem Grafen Sievers benannten Kanals betrugen gegen 750,000 R., und 1811 wurden zu seiner Vertiefung noch 30,000 R. angewiesen. Der Sieversche Kanal, auf den die Kunstwasser von Wyschni-Wolotschok fast keine Wirkung mehr äußern, leidet zu Zeiten aus örtlichen und klimatischen Ursachen

Mangel an Wasser. — Ein solcher Fall trat 1826 ein. Besonders wichtig ward damals die Verbesserung, die auf Befehl S. K. H. des Herzogs von Würtemberg durch den Obersten Korizki darin ausgeführt ward, daß, indem in den Mstafluß hinein ein Damm geschlagen wurde, ein Theil des Wassers, das um den Msta zu dieser Zeit schiffbar zu machen, aus den Behältern ausgelassen ward, statt in den Ilmen sich zu ergießen, hierher geleitet werden konnte. — Nur hierdurch allein wurde namentlich in jenem denkwürdigen Jahre der Dürre (1826) die Möglichkeit herbeigeführt, die wichtigste Karavane *) glücklich durchzuführen. —

---

*) Das Wort Karavane hat eine dreifache Bedeutung: a) nennt man eine Karavane diejenige Anzahl von Fahrzeugen, die durch eine Operation, d. h. nachdem das Wasser hinlänglich gestaut, auf ein Mal aus dem Bassin von Wyschni-Wolotschok nach dem Mstino-See abgelassen oder auch in dies Bassin aus der Twerza gehoben werden. b) Die Anzahl Barken, die von einem Stapelorte zusammen abfahren. c) Endlich eine gewisse Anzahl Barken, die einem und demselben Eigenthümer zugehören. So gebraucht man für die der ersteren Rubrik die Bezeichnung 1., 2., 3. Karavane, für die der zweiten Karavane von Gschatsk-Rybinsk, Wolga; für die der dritten Karavane des Kaufmanns Otschkin, des Kommissionairs Krasowsky u. s. w. Man sieht hieraus, daß die Zahl der Karavanen sehr veränderlich ist; es gibt deren von der ersten Rubrik, die bis 1700 Barken zählen, und von der letztern solche, die aus nicht mehr als 8—10 Fahrzeugen bestehen. — In der zweiten Bedeutung bemerken wir folgende Karavanen, die besonders mit diesem Namen belegt werden: als 1) im ersten Arrondissement gleich nach Eröffnung der Schiffahrt auf dem Wyschni-Wolotschokschen Systeme die Solpensche, Nowolowshsche, Twersche und Gshatz- oder Subzowsche. Erstere drei bringen die Produkte des Twerschen Gouvernements, und zwar vorzugsweise Mehl, Malz, Hafer und Korn, letztere die des Twer- und Smolenskischen Gouvernements, und zwar Hanf, Hanföhl, Flachs, Leinsaat, Talg, Butter, Mehl, Hafer u. s. w. — Hierauf folgen die Wyschni-Wolotschokschen, oder eigentlicher genannt „die „Karavanen der untern Wolga," von Rybinsk u. s. w., die man deshalb auch im Sprachgebrauche des Handels „Nisowye," d. h. untere, nennt; — sodann die Sommer- und Herbst-Karavanen, die alle Erzeugnisse der übrigen Gouvernements der Residenz zuführen und sich aus den derselben aus allen Gegenden zuschiffenden Fahrzeugen bilden. 2) Im zweiten Arrondissement führen die Abfertigungen von Morschansk und Mokschansk, Orel und Mzensk die Namen der Karavanen dieser Orte, und endlich 3) ist im siebenten Arrondissement auf der Düna, gleich nach dem Eisgange die Bälski-

## §. 24.

Die Wyschni-Wolotschokschen Kanäle haben die Bestimmung, die Twerza mit der Msta, und dadurch die Wolga mit der Newa zu verbinden. Wir haben in der historischen Einleitung bereits gesehen, wie wichtig dieser Weg für die neuangelegte Residenz sein mußte, und einige geschichtliche Data bei jener Gelegenheit bereits angeführt. Das hohe Interesse, das indeß dieses gesammte System für Jedermann haben muß, und das Gigantesque der ganzen Idee selbst, so weit bis jetzt Verbesserungen realisirt werden, veranlassen allerdings auch hier ausführlichere Details über die daselbst ausgeführten Arbeiten zu geben; indeß kann nach den diesem Werke gesetzten Grenzen, dieses alles doch nur oberflächlich und nicht erschöpfend sein, und einer besondern Bearbeitung muß eine umständliche Beschreibung vorbehalten bleiben *).

## §. 25.

Diejenigen Flüsse, die jetzt den Hauptnerven des Systems von Wyschni-Wolotschok ausmachen, wurden schon in uralten Zeiten für den Handel Nowgorods benutzt; allein der schmale Landstrich (partage), im Russischen Wolock (волокъ) genannt, der die Twerza und Msta trennt, mußte per Achse überfahren werden. Zudem gestatteten die Seichtigkeit der Flüsse und der Mangel jeder Kunsthülfe nur einen unbedeutenden, oft unterbrochenen Verkehr. [ Peter

---

sche Karavane aus der Stadt Beloi (Бѣлой) zu bemerken, die aus den, auf den Flüssen Wesha und Obsha beladenen Fahrzeugen, sich bildet. — In dem letzten Jahre 1829 sind besonders sämmtliche Karavanen, die durch das Wyschni-Wolotschoksche System passiren, sehr bedeutend gewesen, und haben, besonders die ersten beiden, zwischen 16 und 1700 Barken betragen. Da dort ihre Fortschaffung durch die künstlich gesammelten Wassermassen bewirkt wird, so suchte man jedesmal die Karavanen so groß wie möglich zu machen, — ohne jedoch die ersteren zu lange aufzuhalten, wobei man zugleich auf den Zustand der Reservoirs, die Jahreszeit und die jedesmalige Lage der Schiffahrt im dritten Arrondissement Rücksicht nimmt.

*) Bei dieser Beschreibung des Wyschni-Wolotschokschen Systems hat der Verfasser eine Mittheilung des Herrn v. Stuckenberg über dasselbe zum Grunde gelegt, der ein ausführliches Werk darüber bearbeitet.

der Große, im Jahr 1704 bei einer Durchreise die Oertlichkeit untersuchend, befahl einen Durchschnitt von 2¼ Werste zwischen der Zna und Twerza zu graben, und so war der Keim zum jetzigen Riesensysteme von Wolotschok entfaltet. Die erste authentische Nachricht seiner Beschiffung ist vom Jahre 1712. Ein und vierzig kellige Seeschiffe, in Kasan erbaut, wurden mit unendlicher Mühe vom Frühjahre bis zum Herbste von Twer bis Borowitsch geschafft und kamen 1713 in Petersburg an. Das erste Werk der neuen Flußverbindung war die Schleuse der Twerza, am Ende des Twerza-Kanals. — Sie scheint nicht lange nach 1712 ihre Entstehung erhalten zu haben, ward späterhin mehrere Male umgebaut, und namentlich zum letzten Male 1786 aus Stein. Das jetzige Reservoir von Sawod bestand damals schon als Mühlenteich mit Mühlen und Anlagen zum Bierbrauen und Brandweinbrennen. Diese Sperrwerke wurden benutzt, um den niedrigen Spiegel der Twerza von Zeit zu Zeit zu erhöhen, und mit diesen schwachen Mitteln wuchs in den ersten Jahren ihrer Entstehung die Schiffahrt bis zu 3—400 Barken und beladenen Flößen an, welche die Twerza und Msta befuhren, jedoch mußte bei den Fällen von Borowitsch ihre Ladung entweder ganz auf dem Landwege transportirt, oder wenigstens gelichtet werden. Was der Mühlenteich von Sawod nicht an Wasserbedarf zu liefern vermochte, das kauften nöthigenfalls die Barkenführer den am Ufer der Msta und Twerza liegenden Mühlen ab. Etwas später, als die Twerza-Schleuse ward von dem bekannten Ingenieur Perry an einem höchst unschicklichen Orte, gleich unterhalb der Stadt an der Zna, eine andere Schleuse aufgeführt, — und so ward das Element des Systems, ein **bassin de partage** durch beide erwähnte Schleusen, und ein Reservoir durch die Mühlenwerke von Sawod erschaffen; allein die Zna-Schleuse ward gleich vom ersten Frühjahrswasser fortgerissen, und so der Fehler ihrer niedrigen Lage erkannt. Man entschloß sich daher später, eine Krümmung der Zna in der Landzunge (Wolotschok) auf 500 Faden zu durchstechen, und dadurch entstand der schiffbare Zná-Kanal, der mit einer stehenden Schleuse ungefähr

in seiner Mitte versehen wurde. Hiermit ward das erste Bassin auf einen fixen Wasserhorizont regulirt und vollendet. Der verlassene natürliche Arm der Zna erhielt statt dessen späterhin zwei Freischleusen, mittelst deren die Speisung der absteigenden Branche unterhalb des Bassins einem Kunst-Regime untergeordnet ward. Alle diese Werke sind nachher mehrere Male umgebaut worden. Ueber ihren jetzigen Zustand werden wir weiterhin Anlaß zu sprechen haben.

§. 26.

[Die auf diese Weise in rohen Umrissen vollendete Schöpfung übergab gegen das Jahr 1719 der Kaiser dem bekannten Müller Serdukow, einem Manne, der des Monarchen Zutrauen besser rechtfertigte, als der deutsche Ingenieur Obrist-Lieutenant Brückel einige Jahre früher am Don. — Serdukow ward also entweder durch eine Art von Pacht oder durch Schenkung fast Eigenthümer des Systems, machte sich anheischig, die Werke in Stand zu erhalten, und bedung sich dafür das Recht einer von jedem Fahrzeuge zu hebenden Abgabe aus.] Es scheint aber nicht, daß sein Wirkungskreis sich weiter, als über die beiden früher genannten Schleusen, so wie über die Mühlen von Sawod erstreckt habe. Auf der Twerza selbst, wie auf der Msta mußten die kleinen Karavanen sich selbst zu helfen suchen, wozu sie die Mühlenteiche der Seitenbäche von den Müllern zum momentanen Gebrauch noch immerfort erkauften, Regengüsse abwarteten, oder auch ephemere Sperrdämme im Flusse, Saprudi (Запруди), aufführten. So wie die Schiffahrt indeß hier zunahm, wurde das Bedürfniß einer bessern Organisation immer dringender, und da die Hauptbedingung derselben von Wyschni-Wolotschok an, in einem hinlänglichen Wasservorrath besteht, sowie in zureichenden Mitteln, diesen Wasservorrath willkührlich und kunstgemäß anzuwenden; so entstanden im Laufe eines ganzen Jahrhunderts, eine Menge hydrotechnischer Werke, deren Tendenz sich jenen Bedingungen anzuschließen strebte. [Wir bemerken hier beiläufig, daß in den ersten Regierungsjahren der Kaiserin Catharina **II.** die Krone das ganze Etablissement den Erben Ser-

dukows für eine bedeutende Summe abgekauft, und es so mit der öffentlichen Administration vollkommen einverleibt hatte.

## §. 27.

Das System von Wyschni = Wolotschok theilt sich in drei Hauptzweige, deren Regeln wohl von einander zu unterscheiden sind. **I.** Den ersten bildet die Twerza von Twer bis zur Twerza-Schleuse, indem die Schiffahrt stromaufwärts geht. Die Twerza hat von der Kunsthülfe nöthig a) zu ihrer Speisung; b) einige örtliche Schwierigkeiten im Strome selbst zu überwinden, die man uneigentlich Fälle nennt, und c) um einen schicklichen Uferweg zum Ziehen der Barken zu bilden. — Diese Hülfe ist auf folgende Art durch die Kunst gewährt: **A.** Außer dem Wasser, welches das Theilungsbassin zur Speisung hergibt, sind zwei einfallende Flüsse, die Ossuga (Осуга) und der Osetschno (Осечно), durch Freischleusen zu Wasserbehältern umgeschaffen, die nur auf den aufsteigenden Theil der Schiffahrt wirken können. Vor der Umschaffung des Behälters von Sawod war auf der Twerza keine bedeutende Schiffahrt ohne Behülfe der Ossuga möglich. Seit jener Periode ist ihre Wichtigkeit sehr gesunken. Das Reservoir von Osetschno ist vollkommen unbedeutend und wird seit mehr als zehn Jahren gar nicht mehr beachtet. **B.** Der Hauptfall der Twerza befand sich ohnweit Torshok (Торжокъ) bei Prutna (Прутна). Seine Ueberfahrt war früher höchst schwierig und Zeit kostend, bis eine Derivations = Schleuse im Jahr 1812 gebaut, das Uebel in der Wurzel vernichtete. Der Durchstich einer Flußkrümme bei Babje beugt einer ähnlichen Unbequemlichkeit für die Zukunft vor. **C.** In das Bette der Twerza ergießen sich eine Menge kleiner Flüßchen, Bäche oder sumpfigen Niederungen, die alle bis 1810 ohne Brücken, für das Ziehen der Barken, also höchst beschwerlich zu passiren waren. Ein mehr als 12,000 Faden langer Kunstuferweg von Faschinen, Dämmen und Holzbrücken half dem Uebel nur höchst unvollkommen ab, indem jedes Frühjahr das hohe Wasser und der Eisgang einen bedeutenden Theil der leichten Werke vernichtete oder

beschädigte. Der Zweck war also unvollkommen erreicht, gleichwohl waren die Kosten verhältnißmäßig ungeheuer. Seit 1820 sind diese langen Holzbrücken größtentheils durch schmale, aus Feldsteinen erbaute Röhren ersetzt, und die Faschinen in solide Erddämme verwandelt. Das neue System ist dauerhaft, bequem und in sofern die beständigen Erneuerungen mit einem Male wegfallen, auch wohlfeil; — der Uferweg einmal nach diesem Plane vollendet, wird nur ganz gewöhnlicher Erhaltungsreparaturen bedürfen.

## §. 28.

**II.** Das Bassin von Wyschni-Wolotschok dient erstlich zum Hafen für die aufsteigenden Karavanen, um sich für den absteigenden Zweig auszurüsten; zweitens zum allgemeinen Reservoir, um die relative Speisung jeder Branche für sich, oder beider zugleich zu leiten, welches von den Wasserfällen abhängt.

Ohne uns hier in eine zu genaue Beschreibung des technisch-wissenschaftlichen Theils einzulassen, heben wir folgendes Wichtigere heraus. —

Erstens: Das ganze Bassin, im Allgemeinen betrachtet, theilt sich in das Reservoir und den Hafen. Ersteres wird vom letztern durch die Werke von Sawod geschieden, dieser durch die Schleusen der Twerza und des Mstino begrenzt. —

Das Reservoir erhält seinen Hauptzufluß durch drei nicht bedeutende Flüßchen, mehrere ansehnliche und viele kleine Landseen und eine Menge von Bächen. Die erstern sind: die Zna (Цна), Schlina (Шлина) und Granischa (Граница), von denen die Schlina wieder durch die bekannte Wasserleitung von Welje, die unter des jetzigen Herrn General-Direktors Verwaltung bedeutende Verbesserungen erhalten hat, — mit dem großen See Weljo (Велье) in Verbindung steht. Verschiedene andere Gräben, als z. B. der sogenannte mittlere, der von Klutschino, von Gorodolubje, von Rewenitza führen, außer den natürlichen Flußverbindungen, alle diese Gewässer auf einen Punkt, den des Bassins von Sawod! Der Stauhorizont dieses letztern hatte sich

von Erschaffung dieses Systems bis 1821 nur von 2 Arschin 15 Werschock bis auf 3 Arschin 14 Werschock heben lassen, und einiger Wassermangel im Sommer und Herbst, sowie Ueberfälle und Verheerungen im Frühjahr, waren die Folgen eines Systems übertriebener Vorsichtigkeit für die Erhaltung der hydrotechnischen Werke, welches den Gang der Schiffahrt lähmte, furchtbare Ueberwinterungen (die sich zuweilen auf mehrere tausend Barken beliefen) zur Folge hatte, und dem Handelsstande, wie der Regierung die Verluste vieler Millionen zuzog.

Endlich seit 1821 begann man einzusehen, daß der Schlüssel des Systems im Reservoir von Sawod liege. Seine Stauung ward in kurzen Intervallen von 3 Arschin 14 Werschock auf 6 A. 12 W. gehoben, und sein Produkt dadurch verzehnfacht. — Die Anwendung eines neuerfundenen Sperrapparats, auf Diagonalität begründet, bot hierzu ein eben so sicheres als wenig kostspieliges Mittel dar, und seit dieser Zeit ist alle Furcht vor Ueberfällen des Wassers im Frühlinge, sowie vor Mangel im Sommer verschwunden. Zum Apparat des Hauptreservoirs gehören: a) die Freischleuse am Schlino-See; b) eine ähnliche am See Seremo mit einem Durchstiche und einem Sperrdamme; c) eine ähnliche Schleuse am Rewenitza-Kanal, die aber lange schon als erfolglos aufgegeben ist, und endlich d) die Freischleuse von Klutschino, die früher dazu dienen sollte, die Speisungsmasse, durch einen Nebenarm, mit dem untern Theile des Bassins in willkührliche Berührung zu setzen, jetzt aber durch die Erweiterung des Beckens, und weil der neue Damm von Borosda ihr gänzlich jede Verbindung abschneidet, ganz zwecklos geworden ist.

§. 29.

Zweitens: Das eigentliche Bassin oder der Hafen von Wolotschok besteht jetzt aus vier großen, vollkommen eingerichteten Schleusen-Kammern, von denen jedoch die letzte erst in diesem 1830. Jahre ihrer endlichen Vollendung entgegensah. — Der Hauptzweck dieser Tiefs besteht in der vollkommenen Regulirung der Wassersektion, die zur Speisung der Msta und Twerza erforderlich ist,

sowohl zur Zeit der Schiffahrt auf beiden Zweigen zugleich, als auch auf einer der letzten insbesondere. — Secondair-Systeme des Bassins, um seine Füllung zu erleichtern, bilden die Seen um Beresai und Jaschino, zu beiden Seiten des Mstino-Sees. Werke der Kunst an ihnen sind die kleinen Freischleusen von Beresai, Kolomno, Jaschino und Rudnewka mit den gleichnamigen Durchschnitten und mit den Dämmen von Kolomno und Borowna.

## §. 30.

**III.** Den letzten Theil des Systems bildet die absteigende Linie, die mit der Zna und mit dem Mstino-See anfängt und vorzüglich durch den Msta-Fluß gebildet wird. Der starke Fall desselben verstärkt sich vorzüglich auf der Strecke von Opotschenskoi-Possad (Опоченской посадъ) bis Poterpelitz (Потерпелицъ) auf 30 Werst Länge zu den sogenannten Katarakten, deren Abdachung gegen 30 Faden beträgt. Der Strom hat einige Rektifikationen erhalten, von denen ein großer Kasten in einer Vertiefung des Bettes beim Falle Beljach, um den Wellenschlag zu brechen, und eine Uferwand bei Gwerstki, um das Einstürzen des steilen Eskarpements zu verhindern. Die wichtigsten sind eine simple Reihe von Flaggenstangen, auf die höchsten Punkte der erwähnten Strecken vertheilt und unter dem Namen „Telegraphen" bekannt, theilen der obern Anfuhrt Nachrichten von Unglücksfällen und Scheiterungen auf den Katarakten mit, um dem Abfahren der Barken sogleich Einhalt zu thun; denn bei der Enge des Flusses, seinem Absturze mit steilen Wendungen würde es dem nachfolgenden Flußfahrer schwer werden, einem ähnlichen Schicksale zu entgehen. — Erst wenn das Fahrwasser wieder frei geworden ist, wird auf ein telegraphisches Zeichen mit der Passage fortgefahren.

## §. 31.

Die Msta hat eine Menge Speisungssysteme. Von oben angerechnet, folgen sie in nachstehender Ordnung von beiden Seiten:

1) Der See und das gleichnamige Flüßchen Tubas (Тубасъ) mit einer Freischleuse.

2) Das System von Dubki (Дубки) und Pudor (Пудор) aus zwei Freischleusen, einer Menge kleiner Seen, Bäche und einigen Durchstichen gebildet. An diesen befindet sich der Sperrdamm der Buchalenska.

3) Das System der Kemka (Кемка) mit den Seen Kaftino (Кафтино) und Bologei (Бологей) und zwei Stauschleusen.

4) Das System des bedeutenden Beresai-Flusses (р. Березай) mit einer großen Freischleuse. In den See Pyros (Пирoз), der sein eigenthümliches Bassin bildet, fällt das Flüßchen Baidaika aus dem See gleiches Namens, hart am großen St. Petersburgschen Wege entspringend, gleichfalls mit einer Freischleuse. Das letzte Werk des Kunstsystems bildet die Uwer (Уверъ), welche sich in drei Branchen, die der Uwer selbst, der Sesha und der Radal, theilt. An der ersteren ist eine große steinerne Freischleuse, die größte des ganzen Systems (die von Sawod ausgenommen) erbaut, welche als Centralpunkt die Gewässer obiger drei Flüsse sammelt und den Bedürfnissen der Schiffahrt anpaßt. Als Sekondärwerke dieses Bassins dienen die Freischleusen von Ostrowenskoje und Meglino, die Durchstiche von Meglino und Radul und der Sperrdamm, welcher den entgegengesetzten Abfluß des ersteren schließt. Die Hauptseen, die auf dieses Bassin Einfluß haben, sind die von Meglino, Navolok, Udomle, Karaboscha nebst einer Menge kleinerer.

## §. 32.

Das bekannte Umgehungsprojekt der Fälle von Borowitsch, welches so sehr die Regentensorgfalt Peters des Großen beschäftigte, war auf Benutzung des Uwer-Flusses begründet. Aus demselben sollte ein Kanal die Limondrowka entlang in die Welgea führen, die unterhalb der Fälle bei Poterpelitz in die Msta fällt. — Die letzten Untersuchungen stellen an sich die Möglichkeit der Ausführung dieses Projekts in ein sehr zweifelhaftes Licht, und überdem hat durch die gewonnene Wassermasse und die Gefahrlosigkeit der Fälle mittelst ihres jetzigen schützenden Apparats die Idee ihren Zweck verloren.

Unterhalb des Falles hängt die Schiffahrt wenig mehr von der künstlichen Speisung ab, indem die Msta durch einfallende bedeutende Flüsse noch Wasser gewinnt, um selbstständig fortwirken zu können.

## §. 33.

Es ist versucht, auf vorstehenden Blättern die Lokalität des Systems von Wyschni-Wolotschok zu entwickeln, ohne sich weder in technischen Details zu verlieren, noch durch eine überflüssige Chronologie die Aufmerksamkeit des Lesers zu zerstreuen. Schlüßlich noch über einige Theile des Systems etwas Allgemeines: Seine Organisation hat mehrere ausgezeichnete Köpfe beschäftigt, unter denen wir vor allen andern die Generale de Loubras, Dedenieff, Gerard (Vater und Sohn) und Graf Sievers erwähnen; allein der Verwaltung S. K. H. des Herzogs Alexander zu Würtemberg war es vorbehalten, eine Schöpfung ihrer Vollendung näher zu führen, die so kolossal in ihren Verhältnissen, als bewunderungswürdig in ihrem Mechanismus ist. Die Einführung der elastischen Schutzflöße auf den Borowitschen Fällen vernichtete deren Gefahr, die Erhöhung des Hauptbassins vom Sawod, so wie die Erweiterung einiger andern beugte jedem Nachtheile des sonst so verderblichen Wassermangels vor; große Ueberwinterungen, der Ruin des Handels, dürfen nicht mehr den Unternehmungsgeist des Spekulanten einschränken, oder die Hauptstadt den furchtbaren Folgen des Mangels an Zufuhr Preis geben. Ein wie aus nichts geschaffener Ziehweg längs den Ufern der Twerza, den einer der ersten unserer Ingenieurs (der General Bazaine) als die Basis ihrer Schiffahrt betrachtet, übertraf die kühnsten Erwartungen früherer Direktionen. Genaue Beobachtungen lehrten in der Oekonomie der Flußspeisung solche Ersparnisse anbringen, daß die Fortschaffung von Karavanen in einer Masse möglich ward, die früher in zwei Hälften getheilt, beide groß geschienen hätten. Der große Reichthum an Wasser endlich erlaubte, die Ladung der Barken um zwei Werschock im Sommer zu verstärken, so daß sie nicht nur dem Reglement gemäß, bei zwölf Werschock Tiefe, sondern mit vierzehn Werschock das System durch-

schiffen konnten. — Was früher in fünf Fahrzeuge geladen werden mußte, dazu reichen jetzt vier hin; die Kosten des Transports und des Schiffskapitals fielen also aufs hundert um zwanzig Prozent, und was mehr als dies werth war, ist endlich auch der Gewinn an Fahrzeugen, wodurch eine Quelle, die dem übermäßigen Verbrauche des schönsten Schiffbauholzes einigermaaßen Schranken setzte, eröffnet ward. — Nur unter dem erleuchteten Schutze des jetzigen General-Direktors konnte es dem genievollen Obrist-Lieutenant Korizki möglich werden, alle diese Neuerungen geltend zu machen, die man unter andern Umständen vielleicht als Träume von der Hand gewiesen hätte, ohne ihren Werth einer praktischen Probe zu würdigen.

## §. 34.

Bevor wir nun diese Beschreibung des Systems verlassen, müssen wir noch über die Art und Weise, wie man von allen diesen Kanälen und Schleusen Gebrauch macht, einige Worte sagen. Nachdem man durch die Reservoirs der Ossuga und zum Theil aus dem Bassin von Sawod die Twerza gespeiset, läßt man die Karavanen, die auf diesem Flusse, und selbst bis Twer hin, sich gesammelt haben, denselben bis zum Bassin hinaufgehen. Zum Hinaufziehen bedient man sich der Pferde, deren Miethpreis, wie wir weiter unten sehen werden, nicht sehr bedeutend ist, und 2—3 Menschen bilden eine hinlängliche Bemannung des Fahrzeuges. Sobald die Karavane in Wyschni-Wolotschok anlangt, (als wann man die Twerza-Schleuse schließt,) werden frische Bootsleute, ein gewöhnlicher Lootse und 12—14 Arbeiter angenommen, und ein bis dahin gebrauchtes schweres Steuerruder macht 4 leichten Balken von 7—10 Faden Länge, die zu Rudern umgestaltet werden, Platz. Die Masten werden abgenommen, und die Spitze der Karavane steigt durch die Zniesche Schleuse in den Mstino hinab. — Die Mstino-Schleuse wird geöffnet, sobald die ganze Karavane in dem Mstino-See sich versammelt hat, ausgenommen zur Zeit des hohen Wassers, wo seine Fülle erlaubt, beide Zweige der Schiffahrt zu gleicher Zeit wirkend zu erhalten. Der Msta wird aus dem See und seinen

eigenen oben beschriebenen Reservoirs gefüllt. Der seichte Bach schwillt rasch zu einem rauschenden Strome an und bringt so die Karavane über seine Fälle und Untiefen bis nach dem Ilmen-See. Sobald die Barken passirt sind, schließt man die Mstino-Schleuse und nach Maaßgabe des verminderten Bedarfs auch die andern Reservoirs, und an der Twerza beginnt dasselbe Spiel mit der folgenden Karavane von neuem. — Im Jahre 1829 verspätete sich die Schließung der Twerza-Schleuse bis zum 8. Juni, und doch fiel das Sawodsche Bassin nur bis auf 6 Arschin 8 Werschock, war aber den 27. Juni schon wieder voll.

## §. 35.

Im Jahre 1812 beschifften das Wyschni-Wolotschoksche System 5707 Fahrzeuge und über 410 Flöße. Im Jahre 1824 gingen daselbst auf dem Wege nach St. Petersburg 7915 beladene und 486 leere, zurück aber 353 beladene und 1853 leere Fahrzeuge, außer den Holzflößen; im Jahre 1825 nach St. Petersburg 7341 beladene und 401 leere, zurück 322 beladene und 1683 leere Fahrzeuge; im Jahr 1826 nach St. Petersburg 7390 beladene und 64 leere, zurück 640 beladene und 2478 leere Fahrzeuge; endlich im Jahr 1828, 8841 beladene und 275 leere Fahrzeuge und 1378 Holzflöße hin, 280 beladene und 2231 leere Fahrzeuge von St. Petersburg zurück. Im ganzen betrug der Werth der nach St. Petersburg geführten Waaren in jenen 4 Jahren 97,709,719 Rubel, 78,291,062 R., 72,974,904 R. und 103,534,803 R., die Rückfracht aber im ersten Jahre 1,766,918 R., im zweiten 1,090,153 R., im dritten 623, 834 R. und 1828 1,160,879 R. — Die Hauptprodukte, die in diesem letzten Jahre verführt wurden, bestanden ungefähr in nachstehenden Landes-Erzeugnissen als: 2,570,000 Pud Mehl und Getraide aller Art, 2,187,000 Pud Eisen, 1,578,000 Pud Hanföhl, 271,000 Pud Kupfer, 120,000 Pud Leinsaat, 220,000 Wedro Brandwein u. s. w. *). Endlich im letzten Jahre 1829,

*) Hinsichtlich der Maaße und Gewichte bemerken wir hier noch ein für allemal folgendes Verhältniß mit dem Französischen als: 1 Kul oder Tschet-

wo die Schiffahrt erst spät begann, und doch schon am 31. Mai die erste Karavane von 1748 Barken die Borowitschschen Fälle passirt hatte, die letzte oder vierte Karavane aber den 27. September daselbst vorbeiging, sind im ganzen durch das Wyschni-Wolotschokische System 3977 Fahrzeuge mit voller Ladung gegangen, und nur 242 sind auf der Twerza, da sie am 9. Oktober mit Eis bedeckt ward, zur Ueberwinterung zurückgeblieben, und zwar letztere mit einem Waarenwerth von 3,579,642 R. Auf der Ladogaschen Abtheilung, wo überhaupt, außer 7210 Holzflößen, noch 19,752 Barken, Böte und andere Fahrzeuge passirt sind, sind zur Ueberwinterung im ganzen 103 beladene und 172 leere Fahrzeuge mit einem Waarenwerthe von 3,445,040 R. verblieben. —

## §. 36.

Die Zeit der Schiffahrt ist hier gleichfalls von der Mitte Aprils bis Mitte Oktobers. Im Jahr 1828 begann die Schiffahrt schon in den ersten Tagen des Aprils durch die Solpsche Karavane, die auf der obern Msta beim Dorfe Solpa geladen hatte. Im Jahr 1808 z. B. war, die Zeit der Schleusenreparaturen eingerechnet, die Twerza vom 16. April bis 29. Oktober, also 196 Tage, der Mstafluß aber vom 12. April bis zum 20. Oktober, also 190 Tage, vom Eise frei und schiffbar; indeß versteht es sich von selbst, daß in dieser Zeit nicht fortwährend Barken passiren, weil die Wasser der Twerza und Msta künstlich geschont werden, und man von denselben nur nach gewissen Regeln zur Schiffahrt Gebrauch macht. —

## §. 37.

Zu dem Kanal zwischen dem Wyschera- und dem Msta-Flusse hat die Erbauung der Chaussée zwischen Nowgorod und der

---

wert = 206,80 Litres, ein Osmina 103,40 L., ein Tschetwerik 25,85 L., ein Garnitz 3,23 L., ein Wedro = 12,30 L., ein Berkowitz ist = 162,800 Kilogramm, ein Pud = 16,280 K., ein Pfund = 0,4080 K., ein Loth = 0,0126 K., ein Sololnik = 0,0042 Kilogramm. Die Russische Eintheilung ist: Ein Tschetwert (Четверть) oder Kuhl (Кулъ) hält 2 Osminen oder 8 Tschetwerik (Четвевикъ); der letztere aber enthält 8 Garnitz (Гарнецъ). Ein Berkowitz (Берковецъ) hat 10 Pud, ein Pud (Пудъ) 40 Pfund. —

Station Bronnitza in einer neuen Richtung die Idee angegeben, und durch denselben hat zugleich das Wasser aus den Militär-Kolonien einen Abzug erhalten. Dieser Kanal verkürzt den Weg der Wyschni-Wolotschokschen Karavane und dürfte eine Länge von 13 Werst erhalten. Er ist unter der gegenwärtigen Regie projektirt worden, und man beschäftigt sich noch in diesem Augenblicke mit seiner Ausführung.

## §. 38.

Der sogenannte Catharinen-Kanal (nach der Großfürstin Catharina Pawlowna, nachmaliger Königin von Würtemberg, so benannt) sollte in der Stadt Twer einen Ueberwinterungs-Hafen für diejenigen Barken, die auf der Wolga sich befanden und wegen der späten Jahreszeit nicht mehr ihren Weg fortsetzen konnten, bilden. Er wurde unter der General-Direktion des Herzogs von Oldenburg 1811 projektirt und angefangen; nachher aber sind wegen des das Jahr darauf ausgebrochenen Krieges die Arbeiten ausgesetzt worden. Seine Länge sollte betragen von der Wolga bis zur Tmaka (Тмака) 2390 Faden, und von da bis zum Ausfluß der Tmaka in die Wolga, als Umgehungs-Kanal des erstgedachten Flüßchens, über 700 Faden; die Sohle des Kanals sollte gegen 10 Faden, und die Breite über der obern Abdachung gegen 27 Faden haben, mit dem Ausschnitt der Seitendämme aber gegen 38 Faden. Seit der Projektirung des Kanals ist sein Nutzen weit mehr relativ geworden. Früher waren große Ueberwinterungen auf der Wolga bei Twer oft eben so unvorhergesehen als unvermeidlich. Seitdem durch die vervollkommnete Organisation des Systems von Wolotschok in der Regel alle Barken in der Twerza aufgehalten werden müssen, und die allerletzten schon vorher frühe Fröste in ihren Kombinationen nicht so sehr außer Acht lassen dürfen, daß sie sich nicht in diesem Falle ein sicheres Asyl in einer der Bachmündungen und Buchten, die die Wolga unterhalb Twer bildet, sichern sollten, ist auch die Nothwendigkeit eines besondern Hafens bei Twer eine Maaßregel von sekondärer Wichtigkeit geworden. Die allerhöchste

Bestätigung des Catharinen=Kanals war vom Kaiser Alexander I. am 5. November 1811 erfolgt.

§. 39.

Unbeachtet darf hier auch nicht das Projekt zur Vereinigung des Seeliger= und Ilmen=Sees bleiben. Durch dasselbe sollte westlicher von Wyschni=Wolotschok eine neue Verbindung der Wolga mit dem Ladoga=See herbeigeführt werden. Man hoffte dazu den Jawon=Fluß benutzen zu können, indem man denselben durch einen Kanal mit dem Seeliger=See, von dem seine Entfernung nur fünf Werste beträgt, vereiniget. Da jedoch der Kostenanschlag zu dieser Verbindung sich bis zu 16 Millionen Rubel belief, so dürfte bei den sonstigen geringen Vortheilen, die davon zu erwarten sind, der Plan wohl nicht ausgeführt werden. — Dieses Projekt datirt gleich mehreren andern, denselben Gegenstand betreffenden ebenfalls aus den Zeiten Peters des Großen her, und als solche dürfen hier auch noch die kühnen Ideen Peters des Großen zur Vereinigung des Wolchow mit der Newa durch die Tigoda und Tosna und der Msta und Mologa zur Umgehung von Wyschni=Wolotschok erwähnt werden. (In dem Karten=Depot des Departements der Wasserverbindungen finden sich hierzu zwei alte Pläne.) Endlich bemerken wir hier noch den Ukas Peters des Großen vom 20. Januar 1724, wornach dem General Münnich aufgetragen ward, von der Nasia oder Scheldicha zum Wolchow einen Kanal auf 7 Fuß Tiefe (an der niedrigsten Stelle) zu graben. 16,000 Mann wurden dazu kommandirt; — nach Peters Tode aber blieb die Arbeit liegen. —

§. 40.

Außer den in den vorstehenden §§ angeführten Hauptkanalbauten haben auch mehrere Flüsse an und für sich selbst die Sorge der Regierung in Ansprache genommen, und dahin gehören die Newa, der Wolchow und die hinsichtlich ihrer Fälle und Untiefen so berüchtigte Msta, so wie die Tosna und Luga, letztere besonders wegen ihrer Uferbefestigung.

§. 41.

Die Wasserfälle in der Newa (Нева) sind sehr uneigentlich so genannt. Sie konstituiren keine vorzügliche und plötzliche Senkung des Flußhorizontes, sondern nur eine Untiefe mit einer Menge großer Steine besät. Das Problem bestand in einer bloßen, der Oertlichkeit angepaßten Reinigung des Fahrwassers. Bei Pella, einem ehemaligen Lustschlosse Potemkins, waren diese sogenannten Fälle ziemlich bedeutend, und 1798 beschäftigte man sich mit ihrer Beseitigung. Seitdem sind daselbst die Arbeiten mehrere Male noch ergänzt worden, und gegenwärtig bieten diese Fälle nirgends mehr eine Gefahr dar. Die Schiffahrt geht daselbst größtentheils durch ein gegrabenes Flußbette, der Kanal von Pella genannt.

§. 42.

Mehr Mühe und Arbeit erfordert der Wolchow (Волховъ). Seine Fälle hatten schon unter Peter I. die Aufmerksamkeit der Regierung gefesselt; die Versuche aber, ihnen abzuhelfen, blieben stets fruchtlos, bis im Jahr 1805 der General Gerhard einen Ausweg fand. Durch eine besondere Vorrichtung gelang es ihm, im Flußbette des Wolchows einen Kanal auszuhöhlen, der 400 Faden Länge und 10 Faden Breite bekam. — Die ganze Arbeit dauerte vom Oktober 1806 bis April 1807 den ganzen Winter hindurch. Mittelst Ukases vom 31. März 1809 ward eine Fortsetzung der Reinigungs-Arbeiten durch den Kaiser Alexander I. anbefohlen, und das nöthige Geld dazu angewiesen. — Bei Gostinopel sind die Fälle noch immer bedeutend, und in den Jahren 1818 bis 1821 sind daselbst im Durchschnitt jährlich gegen 212 Barken verunglückt. Die jetzige General-Direktion hat indeß Maaßregeln getroffen, um die Beschiffung der sämmtlichen Wasserfälle gefahrloser zu machen, daher auch im Jahr 1828 nur 9 Barken Schaden gelitten, ja die Ptschewskischen Fälle sind schon in dem gedachten Jahre und besonders 1829 unter der Leitung des Obrist-Lieutenants Bogdanow dergestalt gereinigt, daß die Fahrzeuge dieselben ohne Lootsen passiren können; doch sind die Arbeiten am Wolchow

noch keineswegeS als beendigt zu betrachten, und noch immer Gegenstand einer besondern Aufmerksamkeit der Regie.

§. 43.

Am ärgsten und gefahrvollsten ist der Msta-Fluß (Мсма). Sein Fall von Wyschni-Wolotschok bis zum Ilmen-See beträgt auf 300 Werst 730 Fuß. Besonders stark ist derselbe zwischen den Stapelplätzen Opetschensk und Poterpelitz oder Poterpälsk, wo er 30 Werste 30 Faden beträgt, daher die Fahrzeuge mit solcher Schnelligkeit daselbst gehen, daß sie selbst im Sommer 30 Werst in drei Stunden zurücklegen. Früher, als man noch nicht das hohe Frühjahrswasser dämpfen konnte, durchschwammen Waghälse mit ihren Fahrzeugen bei 5 Arschin am Wassermaaße des Pristans jene Fälle in 70 Minuten, — wenn sie nicht scheiterten! Das Scheitern der Fahrzeuge ward früher veranlaßt, entweder 1) durch den niedrigen Wasserstand auf den Fällen, (dieser darf nicht mehr statt finden, seitdem die disponible Masse des Systems so bedentend vermehrt worden ist,) oder 2) durch das Anprallen der Barken ans steile Ufer bei den schroffen Flußkrümmungen, welches jetzt durch das Aufstellen von elastischen Sicherheitsflößen Uprugich-Saplawei (упругихъ заплавей) von der Erfindung des Ingenieur-Obrist-Lieutenants Koritzki unschädlich gemacht worden. Die Hauptuntiefen auf diesem Flusse sind übrigens folgende: 1) auf der Distanz vom Mstino-See bis zum Noschkinschen Stapelplatz: Salpa (Салпа), Kosibrod (Козій-бродъ), Ossipowoi-rås (Осиповый-рѣзъ) und Ossipowez (Осиповецъ); 2) bis Basutinsk: Wjas (Вязь), Shelesbnaja-Katscha (Жельзная-Кача), Redkie-Kameni (рѣдкіе каменья), Poganysch (Поганышь), Skoworoda (Сковорода), Kobylja, Golowa (Кобылья Голова), Wjas (Вязь), Kusow (Кузова) und Pereborschna (Переборшна); 3) bis Opetschensk: Sestry (Сестри), Glinowez (Глиновецъ), Uwaer (Увѣръ), Alexejewskoy (Алексѣевскій), Chrabry (Храбрый), Batschinoff (Бачиновъ) und Shadin (Жадинъ). 4) Bis Poterpälitz die Borowitschschen Fälle (Боровицкіе

пороги) und endlich 5) bis Ust-Wolensky: Radun (Радунъ), Stolby (Столбы), Lushenez (Луженецъ), Awduny (Авдуны), — Ploshy (Плошки), Podwjashia (Подвязье), Wjas (Вязь), Koika (Койка), Pechow (Пеховъ) und Medwåd (Медвѣдъ). Diese Fälle zogen schon unter Peter dem Großen dessen Aufmerksamkeit auf sich, und durch Ukas vom 28. Mai 1712 ertheilte er bereits den Auftrag, selbige zu besichtigen und über die Möglichkeit ihrer Umgehung durch den Iwer und Vilja oder um die Mologa in den untern Msta oder Sjas Nachforschungen anzustellen (s. §. 32.). Unter der Kaiserin Catharina II. ließ Hochdieselbe diesen Gegenstand gleichfalls ihrer Aufmerksamkeit nicht entgehen, und die Monarchin machte 1787 sogar mit einem großen Theile ihres Hofes im Juni eine Reise dahin. Kaiser Alexander I. erneuerte den Befehl zur Reinigung des Flußbettes von Steinen durch den Ukas vom 21. März 1809. —

## §. 44.

Was die Arbeiten an der Tosna, über deren Schiffbarmachung die Projekt-Skitze des Majors Schwekowsky beiläufig bemerkt werden darf, betrifft, so war es schon die Absicht Peters des Großen, wie aus einem am 8. Februar 1718 an den Senat erlassenen Ukas ersichtlich ist, den Fluß herauf einen Kanal anzulegen, und es scheint, daß man auch mit Graben angefangen. In den ersten Jahren der Regierung Kaiser Alexanders I. (vor 1804) hat ein Kaufmann Goloschewski im Sophischen Kreise einen Kanal von vier Werst Länge und drei Faden Breite, der mehrere kleine Bäche aufnimmt und sich mit der Tosna vereinigt, graben lassen. Hierdurch gewann der Holzhandel, wozu dieser Fluß vorzüglich benutzt wird, außerordentlich. In der letzten Zeit, während der Regie des Herzogs von Würtemberg, hat man das Flußbette der Tosna gereiniget.

An der Luga sind (vorzüglich im Jahre 1825) nur die Ufer befestiget, sonst aber keine Bauten und Arbeiten ausgeführt worden. —

§. 45.

In der Residenz Petersburg sind außerdem noch eine Menge höchst bemerkenswerther Wasserbauten und Kanäle seit der Gründung der Stadt ausgeführt worden, wohin vorzüglich nebst den Uferbefestigungen der Newa, Fontanka und Moika gehören: der Catharinen-Kanal, gegraben auf Befehl der Kaiserin Catharina II., vom Jahre 1787 bis 1790 auf einer Distanz von 4 Werste, in einer Breite von 7 bis 8 Faden und Tiefe von 7 Fuß, der Nikolai-Kanal, eigentlich ein Arm des ersteren, 1764 angefangen, und 1790 beendigt; der Ligowa-Kanal, der von den außerhalb der Stadt gelegenen Duderhoffschen Bergen das Wasser der Residenz zuführt, gegen 20 Werste lang ist, und 1801 dem Departement untergeordnet wurde; — der Krjukow-Kanal, vom rechten Moika-Ufer zur Newa, etwa eine halbe Werst lang; der neue Stadtgraben, mit dessen Ausführung gegenwärtig der General-Lieutenant Bazaine beschäftigt ist, und mehrere kleine Kanäle um die neue Admiralität u. s. w.

Da indeß etwas Ausführlicheres über alle diese Werke in eine Specialbeschreibung der Stadt hingehöret, und dieselben auch ganz unabhängig vom Departement der Land- und Wasserverbindungen unter einer besondern Verwaltung bestehen; so ist hier weiter davon keine Rede. Ein Gleiches gilt von dem Kanale Peters des Großen in Cronstadt, der unter diesem Monarchen angefangen und durch den General Liubras zur Zeit der Kaiserin Elisabeth geendigt ist. Er ist mit Fliesen ausgelegt, 1050 Faden lang, 60 am Boden, und oben 100 Faden breit, 24 Faden tief und mit Schleusen versehen. Die Direktion über ihn, sowie über sämmtliche Cronstädtschen Bauten gehört dem Marine-Departement an. Endlich bemerken wir hier noch im Petersburgschen Gouvernement eine Privatunternehmung des Generals Gerard, die durch den Ukas vom 30. April 1808 die Kaiserliche Bestätigung erhielt. Sie bestand in dem Projekte, im Jamburgschen Kreise auf des Generals Kosten, den Gluboki-, mit dem Kopenschen See, und diesen mit dem Finnischen Meerbusen zu vereinigen und am Ausflusse einen kleinen Hafen

anzulegen, um die Erzeugnisse dieses Kreises leichter zu verschiffen: — Die Kosten waren auf 32,700 R. angeschlagen.

§. 46.

Außer den Flüssen, die in diesem Arrondissement die Aufmerksamkeit des Lesers auf sich gezogen, verdient der Ladoga-See noch besonders eine Erwähnung. Er ist der größte Land-See in Europa, hat 175 Werste in der Länge, $105\frac{1}{2}$ in der Breite, und gegen 292 □Meilen Flächenraum. Er bespült die Ufer der beiden Gouvernements Petersburg und Olonez, sowie die des Großfürstenthums Finnland. Von seinen Inseln ist im Norden die Walamsche Klippe als die wichtigste zu beachten. Er nimmt über 70 Zuflüsse, worunter der Djat (Оять), die Paschа (Паша) und der Sjas (Сясь) die bemerkenswerthesten sind, in sich auf und hat nur einen einzigen Abfluß, durch die Newa. Die Schwierigkeit seiner Beschiffung wegen der Klippen, die er bedeckt, und der Stürme, die auf ihm hausen, haben die Veranlassung zu allen den drei Kanälen gegeben, die im ersten und zweiten Arrondissement beschrieben worden. Um aber auch die Schiffahrt auf dem See selbst möglichst zu sichern, sind noch besondere Leuchtthürme erbaut, von denen als zum dritten Arrondissement gehörig, bei Beschreibung desselben die Rede sein wird.

§. 47.

Um bei der Wichtigkeit des Ladoga-Kanals und der Schiffahrt auf dem See zu jeder Zeit über alles, was daselbst vorfällt, zeitig unterrichtet zu werden; hat die Regie es für nothwendig gefunden, eine telegraphische Linie von Schlüsselburg bis Petersburg zu errichten, und bei dieser Gelegenheit haben die Telegraphen von der Erfindung des Ingenieur-Generals Kohsen ihre volle Brauchbarkeit bewiesen. Dieselben haben nur einen einzigen Flügel und leisten alles, was andere mit zwei und mehr Flügeln zu leisten im Stande wären. Der erste Telegraph steht an den Schlüsselburgschen Schleusen, der mittlere 34 Werste davon auf dem Kolpino-Berge, und der dritte 18 Werste davon in St. Petersburg auf dem Hause,

das der Direktion gehört und worin sich das Institut der Ingenieurs der Wasserkommunikationen befindet. Die erstere Distanz ist die größte, worauf man zeither Telegraphen gestellt; denn selbst die Distanz zwischen Griselham und Sighelskar, wo der berühmte schwedische Telegraph steht, hat nur 32 Werste Entfernung. Die Kosten der Maschinerie haben gegen 3000 R. Bco. betragen, woher man von dieser nützlichen Erfindung auch bei andern Gelegenheiten Gebrauch machet (s. §. 172.).

## §. 48.

Wenden wir gegenwärtig bei dieser Beschreibung des ersten Arrondissements unsere Aufmerksamkeit den Stapelplätzen im allgemeinen zu, die an den verschiedenen Flüssen und Kanälen zur Beförderung des innern Verkehrs und der Schiffahrt eingerichtet worden, so bemerken wir nun, daß die mehrsten und wichtigsten der speciellen Aufsicht besonderer Beamten anvertraut sind, und dadurch die Regierung nicht nur die Absicht erreicht hat, den Handel gehörig zu regeln, sondern auch alle Vorsorge dafür anwenden zu können, was denselben befördern und Hindernisse wegräumen kann. Nach den verschiedenen, in jedem Arrondissement vorfindlichen Flußsystemen sind dieselben demnach unter besondere Polizeimeister vertheilt; die wichtigsten Stapelplätze haben noch besondere einzelne Aufseher. Wir werden wo gehörig auch hierüber das Nöthige anzeigen und die Stapelplätze, die eigene Verladungen haben und der besondern Kontrolle der Regie unterliegen, durch andere Schrift auszeichnen, dagegen diejenigen Orte, die uneigentlich Stapelplätze genannt werden und eigentlich nur Anfuhrten im engeren Sinne des Worts sind, oft sogar nur zum Anlegen der Schiffe, Wechseln der Bootsleute, Lootsen u. s. w. benutzt werden, durch einfachere Schrift andeuten. — Insofern bei manchen dieser Pristane, Stapelplätze oder Anfuhrten (пристанъ), einige, der Aufmerksamkeit des Lesers würdige Bemerkungen hinzugefügt werden können, wird solches, ohne übrigens in ein zu großes Detail im allgemeinen, oder in eine Geographie des Reichs insbesondere einzugehen, geschehen. —

## §. 49.

Das erste Arrondissement zerfällt in polizeilicher Hinsicht in drei Direktionen, nämlich die auf der Twerza, der Msta und dem Ladoga=Kanale. — Aufseher erster Klasse sind nun zu Twer und Torshok für die Twerza und Zna, beide zu Wyschni=Wolotschok, an der Mstinschen Schleuse, in Noschkino, Basutino, zu Opetschensk, Poterpälitz, Ustwolna, Nowgorod, an den Wolchowschen Fällen, in Neu=Ladoga und Schlüsselburg; — zweiter Klasse zu Subzoff, Gshatsk, Twer, Mednoi, an der Twerza, Prutna, Ossug, Bashia, an der Nicolskischen Brücke, in Wyschni=Wolotschok, Opetschenskoi, an den Borowitschschen Fällen, auf der Lowat, am Sievers=Kanal, zu Nowgorod, an der Newa, an der Tosna, in Pawlowsk und Taïzk. Die Schiffahrt in der Residenz selbst steht unter der Aufsicht der Stadt=Polizei. — In Petersburg ist nur ein Aufseher für den Ligowa=Kanal, auf dem keine Schiffahrt stattfinden kann. Durch diese Polizei=Brigaden und Aufseher erhalten die Befehlshaber der Arrondissements alle auf die Schiffahrt bezügliche Notizen, und nachdem sie solche gesammelt, stellen sie dieselben der General=Direktion vor, woraus diese die allgemeinen Resultate ziehet, welche wir auch hier in allen einzelnen Fällen als Grundlage unserer Anzeigen benutzt haben. Auf solche Berichte gründet sich denn auch alles dasjenige, was hier in den nachstehenden §§ entwickelt werden soll, und überall, wo in diesem oder in den übrigen Arrondissements von den Bewegungen des Handels und innern Verkehrs und allem was darauf Bezug hat, die Rede ist, gilt eine gleiche Regel. Diese Bemerkung glaubte der Verfasser hier vorausschicken zu müssen, wo zum ersten Male von der polizeilichen Aufsicht über die Flüsse und den Handel die Rede war.

## §. 50.

Von den Stapelplätzen, die zum Wyschni=Wolotschokschen Systeme gehören, verdienen nachfolgende vorzüglich hier eine Erwähnung. —

I. An der Wolga bis gegen Twer hin: **Rshew**=*) Wolodimirow (Ржевъ), im Twerschen Gouvernement, 600 Werste von St. Petersburg 257 von Moskau, mit 9616 Einwohnern.

II. An den Einflüssen der Wolga von der rechten Seite liegen. —

1) An der Gshat; **Gshatsk** (Гжатскъ), im Smolenskischen Gouvernement, 659 Werste von St. Petersburg und 158 von Moskau, mit 2644 Einwohnern. Hier ladeten im April 1829 125 Barken, welche der sogenannten Gshatskischen Karavane als Stamm dienten.

2) An der Wasusa: **Subzow** (Субцовъ), im Twerschen Gouvernement, wo gleichfalls im April 1829 126 Barken ladeten. Ossipowskaja (Осиповская) und Sytschewka (Сичевка), von wo an die Wasusa schiffbar ist. Die Fahrzeuge, die hier und sonst noch an der Wasusa laden, gehören gleichfalls zur Gshatskischen Karavane.

III. Endlich noch haben nachbenannte Flüsse, die von der linken Seite der Wolga zufließen, folgende Stapelplätze:

1) die Selisharowka, am Einfluß in die Wolga: Selisharowka (Селижаровская). Von hier aus gehen nur Flöße und an den gleichnamigen Flüssen gebaute Boote, bisweilen nehmen diese frische und gesalzene Fische zum Verbrauch der Stadt Twer mit.

2) Die Twerza: **Mednowskaja** (Медновская) und **Nowotorshkaja** (Торжковская), sowie die Distanz des Ossugschen Aufsehers. — Auf diesen Stapelplätzen werden Mehl, Graupen, Roggen, Weizen, Hafer, Malz, Erbsen u. dgl. geladen.

3) Der Kanal der Twerza und der Fluß Zna haben in der Stadt **Wyschni-Wolotschok** (Вышне волоцкая) ihren Stapelplatz. Sie liegt im Twerschen Gouvernement unterm 75° 35′ 24″ nördlicher Breite und 520′ 20′ 1″ östlicher Länge, 402 Werste von St. Petersburg und 295 von Moskau, und hat 6428 Einwohner,

---

*) Die durch Schwabacher Schrift ausgezeichneten Namen bezeichnen Stapelplätze, die eigene Beladungen haben und im ausgedehnteren Sinne des Worts als solche zu betrachten sind oder wegen sonstiger Wichtigkeit unter besonderer Aufsicht stehen (s. §. 48.).

die größtentheils dem Handel ihren Wohlstand verdanken. Die Stadt Wyschni-Wolotschok war ein ehemaliges Post-Dorf (Ямъ), das von der Kaiserin Catharina II. in deu Jahren 1760 zur Stadt erhoben wurde. Ihre Lage ist nicht als der höchste Punkt des Systems zu betrachten, indem dieser ohnweit Ostaschkow zwischen den Seen Seeliger und Welje zu suchen ist; indeß liegt sie doch höher als Twer, und 93 Faden höher als die Quellen des Wolchows, — und daher eignete sich die Gegend bei ihrem Wasserreichthume zu den ebenbeschriebenen Theilungspunkten.

Die hiesigen Verladungen bestehen in Weizen, Hafer, Gerste, Erbsen, Roggen und Graupenmehl, Grükken, Malz, Cichorien, Lein, Hanföhl, Butter, Kupfer, Talg, Seife, Talglichten, Wachs, Gips, Kreide, Glas, Hanf, Leinwand, Papier, Pappe, Juften, Lederwaaren, Tuch u. s. w.

4) Am Msta liegen: der **Mstin**sche Stapelplatz oder **Solp** (Солпа), zwei Werst unterhalb der Schleuse. Hier, sowie von den Ufern des Mstino-Sees, der keine besondere Anfuhrt hat, werden dieselben Waaren, wie an der Twerza geladen, die landwärts dahin geführt werden. — Die **Noschkin**- (Ношкинская), und Bassutinskischen Anfuhrten (Башутинская), wo die Schiffe nur vorbeigehen, aber keine Ladungen stattfinden. — Der **Opetschenskische** Stapelplatz (Опеченская), am Anfange der Borowitschschen Fälle, verladet Hafer, Gerste, Mehl, Heu, Bau- und Brennholz. — Der von **Poterpälitz** (Потерпелицкая) ist reicher an Verladungsgegenständen, die denen an der Twerza gleich sind. Bei der **Ust-Wolenskischen** Anfuhrt (Устволенская) halten die Fahrzeuge blos an, um Lootsen oder Arbeiter zu wechseln.

5) Beim Sieversschen Kanal ist kein besonderer Stapelplatz; dagegen bemerken wir am Wolchow: **Nowgorod** (Новгородская), die Hauptstadt des gleichnamigen Gouvernements, 182 Werste von St. Petersburg und 515 von Moskau, mit 7985 Einwohnern. In Nowgorod werden vorzüglich verladen: Gerste, Hafer, Mehl, Graupen, Mohn, Gartenfrüchte und Gemüse, Tabak, Heu, Stroh, Bretter, Holz, Theer, Achsen, Eichenparkets, allerlei Tischler-Ar-

beiten, Heede, Flachs, Hanf, allerlei Arten von Leinwand, Segeltuch, Lumpen, Butter, Schweinefleisch, Eier, Geflügel, lebendige und getrocknete Fische, Felle, Leder und Juften, Kohlen, Pferde- und Kuhhaare, Bouteillen, Töpferwaaren, Bandeisen, Beile, Anker, Kessel, allerlei Militärbedürfnisse, Kommis-Tuch, Woilocken oder Filze u. s. w. 70 Werste davon und 10 Werste von der großen Moskowischen Straße ist die **Sosninsche** Anfuhrt (Сосницкая), die nur dadurch bekannt ist, daß alles Volk, das nach Petersburg im Sommer zur Arbeit kommt, von Nowgorod bis dahin sich einschifft und hierauf seinen Weg zu Fuß fortsetzt. Ferner liegt an Wolchow der **Gostinopolsche** Stapelplatz (Гостинопольская), wo fast dieselben rohen Produkte verladen werden, wie in Nowgorod selbst. Am Ladoga-Kanal liegt **Neu-Ladoga** (Новоладожская), das seine Entstehung und seinen Flor nur der Schiffahrt verdankt. Es hat 1648 Einwohner und liegt nur 148 Werste von St. Petersburg. — Außerdem sind daselbst Anfuhrten am **Einflusse der Kabona** und in dem Dörfchen **Dubno**, an der **Schaldicha**, **Lawa**, **Lipki**, **Tscherni**, **Sumskoi** und **Bugrach**. An dem **Nasia-Bach** ist kein besonderer Stapelplatz, doch werden von dort aus Bauholz, Bretter und Fische nach Petersburg gebracht.

## §. 51.

Von den übrigen Stapelplätzen bemerken wir auch 1) an der Newa: **Schlüsselburg** (das alte russische Oreschеck und Nöteburg der Schweden), berühmt durch seine Festung und die vortrefflichen Schleusen (§. 20.), mit 2562 Einwohnern. Sämmtliche Waaren, die nach Petersburg gehen, passiren diesen Ort. **Roshkowskaja** (Рожковская) nahe vor Petersburg, wo sämmtliche aus Schlüsselburg kommende Fahrzeuge und die, welche den Ladoga-See passirt sind, vorbeigehen. Von den Newa-Ufern werden hier verladen: Fliesen, Ziegel, Kalk, Lehm, Sand, Holz u. s. w. Die von der linken Seite in die Newa sich ergießenden Flüßchen Miga oder Micha, Tosna, Ishora und Slawjanka, sowie die Ochta haben gar keine besondere Anfuhrten und liefern nur Holz, Sand, Ziegel u. s. w. 2) An den Flüssen des Ilmen-Sees: **Cholm** (Холмское),

Welikí-Luki (Велика луцкая) und Labun (Лабунская), alle drei an der Lowat. Erstere liefert Getreide, Geflügel, Fische, Schinken, Schweinefleisch, Butter, Heu, Holz, Stroh, Tabak, Flachs, Leinewand, Lumpen, Stiefel, Haare, Töpfe u. s. w.; Golubez (Голубецкая), an dem im letztern Flusse sich ergießenden Flüßchen Kunja (Кунья); Wolock (Волокская) am Seresh (Сережъ), Podbereshi (Подбережья), am Pola-Fluß; Starorußkaja (Старорусская) am Polist, liefert Hafer, Salz, Fische, Eier, Aepfel, Stroh, Heu, Tabak, Holz, Häute u. s. w.; Nowinsk (Новинская) am Jawon und Selitzkoi-Posad (Селицкая) am Schelon. —

3) Am Seeliger-See ist ein Stapelplatz Polinowskaja (Полиновская).

## §. 52.

Einen bedeutenden Einfluß auf den Handel und den innern Verkehr selbst haben besonders die Preise, die theils für den Ankauf und die Miethe der Schiffe und anderer Fahrzeuge, theils als Lohn der Bootsleute und Arbeiter gezahlt werden. — Da nach dem Plane dieses Werkchens auch darüber bei jedem Arrondissement einige Data, insoferne Berichte in dieser Hinsicht in der General-Direktion vorräthig sind, geliefert werden sollen, so bemerken wir hier in diesem ersten Bezirke im allgemeinen, daß, wenn gleich die Preise stets nach dem größern oder mindern Bedarf variiren, dennoch im letzteren Decennio das Jahr 1829 die geringsten, dagegen das Jahr 1824 die höchsten Preise im Durchschnitte darbieten. Der gesunkene Werth der Lebensmittel und die Wohlfeilheit aller Landes-Erzeugnisse mögen natürlich darauf den bedeutendsten Einfluß ausüben; doch ist auch nicht zu läugnen, daß die mit jedem Jahre durch die Vorsorge der Regierung mehr und mehr begünstigte innere Verbindung und Wegräumung aller Lokalhinderniße gleichfalls wohlthätig hiebei einwirken.

## §. 53.

Die Barken und andere Fahrzeuge, die dieses Arrondissement befahren, werden im Innern des Landes in den holzreichern Gegenden

gebaut, und mit geringer Ausnahme (von denen, die das Tichwin- und Marien-System beschiffen, kehren einige zurück) bleiben sie in der Residenz und werden daselbst größtentheils zu Brennholz verbraucht, daher müssen zu jedem Transporte solche neu besorgt und angekauft werden, wodurch denn natürlich der Transport-Preis bedeutend vermehrt wird. Wenn auch die Regierung, um den Rückgang der Flußfahrzeuge zu begünstigen, sogar durch den Ukas vom 16. November 1781, Prämien für die rückkehrenden Schiffe aussetzte, und zwar für Barken, die bis Neu-Ladoga zurückgingen, 10 Rubel, bis über die Wasserfälle des Wolchow, 20 Rubel, bis Nowgorod, 30 Rubel, bis Poterpälitz, 50 Rubel, und diese Belohnungen das Jahr darauf wirklich ausgetheilt wurden; so vortheilten doch nur äußerst wenige Schiffer davon, und daher hörte man schon im dritten Jahre damit auf. — Jedoch jetzt bei den verbesserten Wasserstraßen sieht man öfter leere und beladene Fahrzeuge den Rückweg auch ohne Prämie antreten. — Insofern die Schiffe und Boote an den Stapelplätzen selbst gebaut werden, kommt der Ankauf wohlfeiler zu stehn, und gegen den Sommer hin sinken auch die Preise um 10 bis 20 Prozente, indem bis dahin gewöhnlich an allen Stapelplätzen aus entfernten Gegenden noch Fahrzeuge zukommen, und durch die größere Konkurrenz der Werth derselben fällt.

## §. 54.

**Folgende kleine Tabelle gibt einen Ueberblick der 1824 und 1829 bestandenen Preise.**

| Art der Fahrzeuge | | Am Twerschen Stapelplatze. | | Am Wyschni-Wolotschokischen. | | Am Mstinoschen. | | Am Opotschenskischen. | | Am Poterpelitzschen. | | Am Ust-Wolenskischen. | | Bei Cholm. | | Bei Nowgorod. | | Bei Gostinopel. | | In Neu-Ladoga. | | In Schlüsselburg. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | von | bis | von | bis | von | bis | von | bis | von | bis | von | bis | von | bis | von | bis | von | bis | von | bis | von | bis |
| Barken im Jahr | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| mit Zubehör | 1824 | 800 | 1000 | 500 | 600 | 700 | 800 | — | — | 400 | 470 | 400 | — | 400 | 450 | 200 | 270 | — | — | 200 | 250 | 175 | 225 |
| | 1829 | 750 | 850 | 500 | 600 | 400 | 450 | | | 300 | 500 | | | 550 | 650 | 230 | 270 | 300 | 325 | | | | |
| ohne Zubehör | 1824 | 600 | 800 | 425 | 450 | | | | | | | | | | | | | 250 | 270 | | | | |
| | 1829 | 580 | 700 | | | | | 250 | 360 | | | | | | | | | | | | | | |
| Halb-Barken | 1824 | — | — | — | — | 300 | 400 | | | 250 | 300 | 200 | | 320 | 400 | 160 | 170 | | | | | | |
| | 1829 | — | — | — | — | — | — | 150 | 200 | 100 | 250 | | | 375 | 485 | 135 | 165 | | | | | | |
| Lodki-Boote | 1824 | 500 | 700 | 550 | 600 | | | | | 100 | 150 | 100 | | | | 120 | 150 | | | | | 100 | 150 |
| | 1829 | — | — | 400 | 500 | | | 120 | 180 | | | | | | | 105 | 115 | 70 | 100 | | | | |
| ohne Zubehör | 1824 | 400 | 550 | | | 200 | 300 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| kleine Boote | 1824 | | | 23 | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1829 | | | 18 | 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | Sominki | | Sominki | | | |
| 9fadige Boote | 1824 | — | — | 250 | 260 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 50 | 80 | 80 | 140 | — | — |
| Wodowiks | 1824 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 550 | 600 | — | — | — | — | — | — | 250 | 500 |

Auf den Nowotorschokschen, Offugschen und Noschkinschen Pristanen findet im Kauf und Verkauf von Fahrzeugen kein besonderer Verkehr statt, und wo in den obigen Tabellen keine Data angegeben sind, da ist auch kein Preis für die bemerkten Gegenstände vorhanden gewesen, oder es sind der Regie keine Nachrichten zugekommen. —

§. 55.

An Miethe für Schiffsleute, und zwar Lootsen, Wasserausschöpfer und gewöhnliche Ruderer und Arbeiter, hat man nach Verschiedenheit der Distanzen, auf welche sie angenommen werden, und je nachdem in dem Augenblicke der Abfertigung die Nachfrage nach denselben während der Schiffahrtszeit vom April bis Ende Augusts mehr oder minder bedeutend war, verschiedene Preise gezahlt. Wir wollen hier die wichtigsten Data nach den Notizen von 1829 anführen und nur des Beispiels halber bis Twer die Preise von 1824 bemerken, die im Ganzen fast nur um $\frac{1}{4}$ die des Jahres 1829 übersteigen.

1) In Twer zahlte man 1824 einem Lootsen mit Pferden bis Wyschni-Wolotschok auf einer Barke 33—61 R., ohne Pferde 25—48½ R., bis Torshok und mit Pferden 18—20 R., bis Staritza an der Wolga 39 R., bis Rshew 30—32 R., bis Subzow 33 R., und auf beiden Stellen 10 R. noch zur Beköstigung. Auf Halbbarken bekam ein Lootse: bis Wyschni-Wolotschok 30—36 R. mit Unterhalt auf Kosten des Eigenthümers, bis Rshew 25—28—33 R., bis Torshok 14—17 R. (zur Nahrung 4 R.); auf Booten (Лодки) bis Wyschni-Wolotschok 12 R. 80 Kop. bis 25 R. und später 22—40 R. (auf kleinen Booten 8—15 R.); bis Staritza auf kleinen Booten 35 R., bis Rshew 14—25 R., bis Ostaschkof 36—46 R., bis Torshok 10 R.; bis Subzow 22 R. 50 Kop. Die Wasserschöpfer erhielten für eine Fahrt von Twer bis Petersburg 35—70 R.; nahm man sie für die ganze Zeit vom 15. Mai bis zum eintretenden Herbst an, so zahlte man ohne Kost zwischen 85 und 150 R., und wurden sie schon in Gshatzk, Rshew oder Subzow im Winter gemiethet, so bekamen sie zwischen 90—120 R.;

bei wöchentlicher Miethe 5—6 R. die Woche. Für zwei Pferde mit einem Menschen ist am Ziehwege der Preis im Durchschnitt zwischen 25—40 R. gewesen. —

2) In Nowotorshok zahlte man 1829 einem Lootsen auf den Barken mit Pferden bis Wyschni-Wolotschok 110—120 R., im Jahr 1824, 120—140 R.

3) Vom Ossugschen Stapelplatze 1829 einem Lootsen bis Wyschni-Wolotschok 13—14 R., eben soviel für ein paar Pferde nebst Menschen und einem Wasserschöpfer 12—13 R., im Jahr 1824 dagegen 17—18 R.

4) Vom Solpschen Stapelplatze: einem Lootsen bis Nowgorod 10 R., bis Petersburg 50—210 R., bis Nowgorod 25—100 R., bis Borowitschi 24—28 R., bis Ust-Wolensk 50—80 R., bis Opetschensk 40 R.; einem gewöhnlichen Arbeiter bis Petersburg 22—27 R., bis Nowgorod 10—20 R., auf Booten einem Arbeiter bis Torshok bei eigener Kost 7 R. Ein Prikaschtschik oder Kommissionär bekam monatlich 60—75 R. Gehalt.

5) Von Wyschni-Wolotschok bis Petersburg bekamen ein Lootse bei eigener Kost 60—120 R. und bei der Kost des Eigenthümers der Fracht 40—100 R., ein Wasserschöpfer und andere Arbeiter 60—80 R. Im Jahr 1824 war hier die Miethe wohlfeiler, indem man den Lootsen nur 60—70 R. zahlte und ohne Kost 40—100 R. Ein Passagier zahlte bis Petersburg 1 R. bis 1,20 Kop.

6) Von Neu-Ladoga bis Schlüsselburg bekommt ein Mensch mit Pferden zum Ziehen des Fahrzeugs wöchentlich 4—5 R., für das Fortschaffen eines Fahrzeugs mit 2 Pferden zusammen 25—35 R. und mit 3 Pferden zusammen 45—65 R.; Passagiere zahlen von Ladoga bis Schlüsselburg für die Person 80—100 Kop., bis Petersburg 120—150 Kop.

## §. 56.

Was die Fracht an und für sich betrifft *), so bemerken wir

*) Von Abgaben an den Staat, sei es für die Flußschiffahrt oder für Benutzung der Landstraßen und Gewässer, ist in Rußland keine Rede. Alle

als Durchschnittspreise des Jahres 1829: für ein Pud von Twer bis Nishny-Nowgorod 25 Kop., für ein Tschetwert von Cholm bis Petersburg 100—120 Kop., von Nowgorod bis dahin 56½—73½ Kop. Im Jahr 1824 für ein Pud von Wyschni-Wolotschok bis Petersburg 40—50 Kop., von Nowgorod 80—90 Kop., von Schlüsselburg bis Neu-Ladoga 5—10 Kop., eben so wie bis Petersburg, von Cholm bis Petersburg 30—95 Kop.; für ein Kul oder Tschetwert 2 R., eben dahin von Cholm 110—125 Kop. Für das Ueberführen von Waaren auf 15 Werste weit in einem Fahrzeuge, Sominka genannt, zahlte man in Gostinopel 12—17—25 R. u. s. w. Für den Landtransport bis zu den Stapelplätzen zahlte man im Jahr 1829 bei Wyschni-Wolotschok für 10 Werste 4—6 Kop., auf 20 Werste 9—11 Kop., auf 50 Werste 14—16 Kop. und auf 100 Werste 25—30 Kop.; im Jahr 1824 aber auf 10 Werste 16—18 Kop., auf 20 Werste 30—40 Kop., auf 50 Werste 50—60 Kop. und auf 140 Werste 50—100 Kop., vom Pud, vom Tschetwert hingegen 120—150 Kop.

## §. 57.

Was die in diesem Arrondissement von Seiten der General-Direktion noch sonst ausgeführten Bauten an Wohngebäuden, Hospitälern u. s. w. betrifft, so ist von dergleichen Arbeiten so wenig hier, als bei Beschreibung der übrigen Bezirke die Rede, da sie auf die Beförderung der innern Kommunikation, deren Beschreibung hier Hauptzweck ist, keinen unmittelbaren Einfluß haben; auch sind die schönen Brücken in der Residenz selbst mit Stillschweigen zu übergehen, da diese mehr in eine Spezialgeschichte und Beschreibung der Hauptstadt hingehören. Hinsichtlich der Gußeisen-Brücken verweisen wir unsere Leser insbesondere auf das von dem Generalmajor Traiteur über diesen Gegenstand herausgegebene Werkchen.

---

dergleichen Auflagen waren schon 1753 abgeschafft, und selbst die Steuer von den Flußschiffen, die jetzt noch in dem Jahre 1812 eingeführt wurde, ist neuerdings gleich in den ersten Jahren der Verwaltung des Wasserkommunikations-Departements durch den Herzog von Würtemberg, von S. K. M. Alexander I. aufgehoben worden.

§. 58.

Nach dem Reglement von 1809 sind, außer den Wasserstraßen, auch die Heerstraßen des Reichs der Ober-Direktion der Land- und Wasserverbindungen untergeordnet worden; doch in den mehrsten Gouvernements, wo nicht besondere Kunstwege eingerichtet sind, oder deren Anlage wenigstens schon in Anregung gebracht ist, verbleiben die Land- und Heerstraßen vorläufig noch unter den frühern Umständen der Vorsorge der Lokalautoritäten überlassen. Die Wichtigkeit derselben für den Handel ist seit den ältesten Zeiten bewährt und war daher bei allen Völkern ein Gegenstand der besondern Aufmerksamkeit der Regierungen. In der Geschichte Rußlands finden wir, daß Wladimir der Große schon im Jahre 1014 Verordnungen zur Verbesserung der Wege und Brücken erließ, um seinen Kriegszug nach Nowgorod zu unternehmen. In neuerer Zeit war Peter der Große der erste, der auch den Landstraßen seine Fürsorge zuwandte. Der grundlose Weg zwischen St. Petersburg und Narwa ward erhöht und mit Baumstämmen gleichsam gedielt. — Die Straße nach Moskau ward auf gleiche Weise gegen das Jahr 1718 beendigt, und diese beiden Heerstraßen, sowie die nach Woronesh und Archangel, wurden breiter gemacht, die Waldungen an den Seiten weggeräumt und Werstzeiger daselbst angebracht. — Allmählig schritten die Reparaturen der Wege überall vorwärts, doch nicht befriedigend, und da die Kaiserin Catharina II. selbst auf ihrer Reise die Ueberzeugung von dem schlechten Zustand derselben gewonnen hatte, so ward eine besondere Wege-Bau-Kommission 1786 errichtet, um die Heerstraßen von Stein zu erbauen. Der Graf Sievers sorgte besonders in den ihm anvertrauten Gouvernements Pskow, Nowgorod und Twer für bessere Wege, und endlich ward der Bau der Chausséen nach Moskau und Narwa beschlossen und auch auf einige hundert Werste angefangen. Kaiser Paul I. hob indeß die Kommission auf, und erst seit Alexander I. glorreichen Andenkens, sind, wie wir weiter unten sehen werden, die Hauptstraßen zu einer gewissen Vollkommenheit gediehen. —

Im ersten Arrondissement, welches hinsichtlich der Wege durch

den Ukas vom 24. Januar 1817 in zwei Abtheilungen getheilt worden war, bemerken wir

1) den Narwaschen Weg, von St. Petersburg bis Narwa und jetzt bis zum Flüßchen Pljussa, sowie die Peterhoff-Oranienbaumsche Straße, zusammen über 164 Werste lang. Auf dünnen Balken, die neben einander gelegt waren und eine sogenannte fortlaufende Knüppelbrücke bildeten, lief, wie vorher gesagt worden, sonst dieser Weg hin, der jetzt durch eine gute, zu jeder Zeit fahrbare Chaussée ersetzt ist. Auf dieser ganzen Straße ist das bemerkenswertheste Werk die schöne Brücke über die Narowa bei Narwa, die im Jahre 1829 durch den Obrist-Lieutenant Bulmering vollendet worden. Sie besteht aus 5 Bogen, deren jeder 78 Fuß Oeffnung hat und die auf vier Pfeilern und zwei Uferbefestigungen ruhen. Der vortreffliche hydraulische Kalk, der dem am Wolchow gefundenen und bei den Schlüsselburgschen Schleusen angewandten nichts nachgibt, ist bei dieser interessanten Arbeit von vorzüglichem Nutzen gewesen und daher beiläufig der Erwähnung werth. Die ganze Straße steht unter der Aufsicht der General-Direktion, wogegen

2) der Weg von der Pljussa bis Pleskau über Gdon seit 1823 unter Aufsicht der Landes-Polizei steht.

3) Der Weg nach Pleskau durch Luga ist zeither wenig beachtet worden; indeß hat man sich seit den Jahren 1827 und 1828 besonders mit der Projektion einer neuen Chaussée über Pleskow nach Dünaburg und Kowno beschäftigt, und im Herbst des Jahres 1829 sind auf speziellen Befehl unseres jetzt regierenden Allerdurchlauchtigsten Monarchen schon mehrere Vorarbeiten vorgenommen worden, in Folge welcher im Jahr 1830 bereits mehr als 100 Werste bis zum Steinaufwurf fertig geworden sind. — Bei dem Interesse, das diesem Werke gewidmet ist, läßt sich die Beendigung der Chaussée in Kurzem erwarten. Statt, daß der zeitherige Weg von Petersburg nach Pleskow über Luga 339½ Werste und

über Narwa 327 Werste beträgt, würde die neue Straße in erster Direktion nur 272 Werst, in letzterer 306 Werste Länge haben. — Bis hinter Gatschina (45 Werste) ist bereits eine herrliche Chaussée vorhanden.

4) Den Finnischen Weg, bis zur Grenze des St. Petersburgischen Gouvernements, (81 Werst) so wie

5) den Weißrussischen Weg, durch das St. Petersburgische Gouvernement und einen Theil des Pleskowschen und Witebskischen, (488 Werst). Letzterer ist bis zu der Station oder Kloster Feofilow-Pustin mit der Straße nach Pleskau und Dünaburg eins, und daher gilt für diese Strecke das vorhin von der Dünaburgschen Chaussée Gesagte:

6) der Moskowische Weg dagegen ist gegen das, was er war, nicht mehr wieder zu erkennen. Eine selten vortreffliche Chaussée mit den zierlichsten Brücken und Wachhäusern ist bereits durch das ganze Arrondissement vollendet und zeuget von einer Riesenarbeit, die den größten römischen Landstraßen der Vorzeit an Eleganz und Ausdehnung nicht weichen darf. Unter den vielen Brücken zeichnen sich auf diesem Wege besonders die über den Maloi-Wolchowez, vier Werste vor Nowgorod nach der Station Bronitza hin, und über den Wolchow bei Nowgorod aus. — Erstere, 1824 begonnen und 1825 beendigt, ruht auf zehn Pfeilern und zwei steinernen Brüstungen und hat eilf Bogen auf einer Länge von mehr als 100 Faden. Sie hat gegen 150,000 R. gekostet und ist mit seltener Leichtigkeit aus Holz aufgeführt. Die zweite, 110 Faden lang mit 11 Bogen, wird sich auf Granit-Pfeiler stützen. Seit 1825 schreiten die Arbeiten unter der Aufsicht des Obrist-Lieutenants von Reichel rasch fort, und dürften bei gehörigen Mitteln in ein bis zwei Jahren beendigt sein. Zur Moskowischen Straße kann man noch zurechnen die Seiten-Chausséen nach Zarskoe-Selo, Kusmino und Pulkowa; Pawlowsk u. s. w. und einige Chausséen in den Nowgorodschen Militär-Kolonien.

7) Der Archangelsche Weg bis zur Grenze des Olonezschen Gouvernements, beträgt 220 Werst und endlich

8) der Jaroslawsche Weg, längs den Sjas-Flusse durch Tichwin, bis zur Grenze des Nowgorodschen Gouvernements, durchläuft dieses Arrondissement auf einer Strecke von 45 Werften.

# Zweiter Abschnitt.

## Das zweite Arrondissement.

### §. 59.

Es begreift das Olonezsche und zum Theil das Jaroslawsche, Nowgorod und St. Petersburgische Gouvernement in sich und wird umgeben von der Finnischen Grenze oder dem achten Arrondissement, dem weißen Meere und dem neunten, dritten und ersten Bezirke. Der Sitz des Chefs ist Wytegra.

### §. 60.

In dieses Arrondissement gehören die Systeme des Marien- und Tichwin-Kanals und die sogenannte Swirsche Abtheilung, die sich, einer besondern spätern Verordnung der Regie zufolge, aus Theilen des ersten Arrondissements und einigen schon früher hierher gehörigen Flüssen gebildet hat (s. §. 14.).

### §. 61.

I. Das Marien-System umfaßt im weitern Umfange des Worts

1) den Fluß Scheksna (Шексна). Er kommt aus dem Beloi-See (weißen See, russ. (Бѣлое-озеро), durchläuft die Gouvernements Nowgorod und Jaroslaw und mündet bei Rybinsk in die Wolga (§. 75.). — An den Ufern der Scheksna werden jährlich gegen 2000 Barken gebaut. — Zu ihrem Flußgebiete gehören:

a) Die Suda (Суда), die östlich vom Beloi-See aus einem kleinen See entspringt, die Kolp (Колпъ) und andere kleine Flüsse aufnimmt und unterhalb ziemlich schiffbar ist.

b) Die Uloma (Улома) und

c) die Slawjanka (Славянка), die beide ohnweit des Kubenschen Sees im Wologdaschen Gouvernement ihren Ursprung nehmen, und auf welchen auch mehrere Barken gebaut werden. Die Slawjanka ist im Frühjahr drei Wochen lang schiffbar, und auf ihr ging früher bis zum Nikolskischen Pristan ein Theil der für Archangel bestimmten Transporte.

d) Die Sagosha (Согожа), die im Distrikt Poschechonie des Jaroslawschen Gouvernements entspringt.

Außerdem vermehren noch den Wasserreichthum der Schekšna die unbedeutenden Flüßchen Ugla (Угла), Jug (Югъ), Sišma (Сизма), Makša (Макса), Uchra (Ухра), Kondasch (Кондашъ) u. s. w. —

2) Den Kanal des Herzogs Alexander zu Würtemberg. Die ganze Distanz von der Schekšna bis zum Kubenschen See beträgt 70 Werste und 458 Faden.

3) Den Beloi-See oder Beloje-Osero (den weißen See), im Nowgorodschen Gouvernement (siehe unten).

4) Die Kowsha (Ковжа), die von ihrer Mündung bis zur sogenannten Constantin-Schleuse auf 42 Werste schiffbar ist und zuerst in dem Feldzuge gegen die Schweden von Peter dem Großen befahren wurde.

5) Den Marien- und Onega-Kanal.

6) Den Wytegra-Fluß (Вытегра), in den sich der Kad, Jand u. s. w. ergießen, und der dem Onega-See zufließt.

7) Den Onega-See (Онежекое-озеро) mit seinen Einflüssen Wodla (Водла), (120 Werst), einem Abflusse des Wodla-Sees (siehe §. 85.), Powenza (Повенца), Oschta (Ошта) u. s. w. Er liegt im Olonezschen Gouvernement, vom Finnischen Gebirge umgeben, hat 180 bis 200 Werste in der Länge, zwischen

60 und 80 Werste Breite und ist für die Schiffahrt weniger gefährlich, als der Ladoga-See. Sein einziger Abfluß ist die Swir.

§. 62.

**II.** Das Tichwinsche System umfaßt außer dem Tichwinschen Kanale vorzüglich noch folgende Flüsse, als: die Mologa (Молога), die im Beshetskischen Kreise des Twerschen Gouvernements entspringt und einen Theil dieses Gouvernements, sowie das Nowogorodsche und Jaroslawsche, überhaupt eine Strecke von 400 Werste durchläuft. Sie nimmt in sich den Fluß Tschagodoschtsch (Чагодоща) oder Tschagoda auf, der aus einem gleichnamigen See im Nowgorodschen entspringt und auf 180 Werste seines Laufes noch die Flüßchen Somina (Сомина), Gorjun (Горюнъ) und Lyda (Лить) mit sich fortführt. —

Ersterer und letzterer nehmen ihren Ursprung aus gleichnamigen Seen, der Gorjun aber aus dem See Tschagodoschtsch. —

§. 63.

**III.** Die Swirsche Abtheilung hat.

1) Auf der Verbindungsstraße mit dem Marien-System:

a) Den Fluß Swir (Свиръ), der im Petrosawodskischen Kreise entspringt und 190 Werste schiffbar ist; —

b) Den Fluß Pascha (Паша), auf welchem 236 Werste weit Holz geflößt wird;

c) die Flüßchen Kei-Wasar (Кейвасаръ) und Sagubja (Сагубья) und den Swir- und Sjasschen Kanal und

2) auf der Verbindungsstraße mit dem Tichwinschen Systeme.

a) Den Fluß Tichwinka (Тихвинка) und

b) den Fluß Sjas (Сьясъ), der 186 Werste weit flößbar ist, und im Tichwinschen Kreise entspringt.

§. 64.

Außerdem sind in diesem Arrondissement noch vorzüglich zu bemerken:

1) Das Flüßchen Oschta (Oшта), das in dem Onega-See mündet (§. 61.). Es ist nicht schiffbar nnd dient nur, daran Gallioten und andere Fahrzeuge zu bauen. —

2) Der Fluß Kem (Кемъ), der ins weiße Meer sich ergießt. Er entspringt im See Kunto, im Kemschen Kreise des Gouvernements Archangel und ist sehr fischreich, jedoch wegen der vielen Klippen und Fälle nicht schiffbar. Seine Ufer sind stark mit Holz bewachsen, woher hier viele Barken jährlich gezimmert werden.

3) Der Fluß Wig (Вигъ), der aus einem kleinen morastigen See im Olonezschen Gouvernement, Povenezker Kreise entspringt, sich, nachdem er seine Richtung nördlich genommen, in den gleichnamigen, im Norden von Onega belegenen See ergießt, sodann wieder aus dessen nördlichen Ufern heraustritt und beim Sorokinschen Pristan ins weiße Meer mündet. Zwischen den steilen Ufern ist der Fluß stellweise sehr tief und reißend, an andern Orten aber fließt sein Wasser ruhig. Beim Ausfluß selbst gibt die Tiefe über 10 Fuß Wasser zur Schiffahrt, und in einem Arme desselben können gegen 100 Schiffe vor Anker liegen, so daß sich diese Stelle sehr zu einem Hafen eignet. Der Fluß Wig, wie überhaupt alle die sich aus Finnland, dem Gouvernement Olonez und zum Theil aus Archangel und selbst Wologda ins weiße Meer und in den Ocean ergießen, zeigen einen ganz eigenen Charakter. Ihr Fall ist stark und gewissermaaßen **in échelon**, welches mit den Gebilden ihres Kontinents in auffallendem Einklange steht. Daher bald Kataraktе, bald seeartige, stagnirende Erweiterungen. Es existirt auf den mehrsten Schiffahrt, obwohl nur unter höchst unbedeutenden Dimensionen.

4) Der See Wig (Выгъ) ist äußerst wasserreich und nimmt mehrere Flüsse in sich auf, unter denen der bedeutendste der Sigischa (Сигиша) ist.

5) Der Fluß Sum (Сума). Er ist zwar nicht schiffbar, dient aber an seinem Ausflusse ins weiße Meer zu einem bedeutenden Stapelplatze, dem Sumschen, Sumskoi Ostrog (Сумской Острогъ), von wo aus zeither mehrere Schiffsbedürfnisse der Archangelschen Admiralität, als Eisen, Instrumente u. s. w., die man aus Petersburg über Onega bis Powenza zu Wasser und sodann im Winter zu Lande bis Sum transportirte, zugestellt wurden. Auf zwölf

Werste von dem Ausflusse des Sum sind die Jalowezschen Salzquellen, und unweit derselben ist eine zu einem Hafen ziemlich geeignete Bucht, jedoch dürften nach Eröffnung des Kanals des Herzogs von Würtemberg (siehe §. 87 und 88.) wohl diese Stapelplätze jetzt weniger benutzt werden. —

§. 65.

Nach diesen Angaben ergeben sich folgende Grenzen für das zweite Arrondissement. Es beginnt an den Quellen des Flusses Beresoi mit dem ersten Bezirk, durchschneidet die Quellen des Flusses Weltschina und zieht sich dergestalt zwischen den Gewässern, die einerseits zum Wyschni-Wolotschok-Systeme und andererseits zum Flußbette der Mologa und Tschagodoschtsch gehören, wovon jenes zum ersten, letzteres zu diesem Arrondissement verbleiben. — Hierauf geht die Grenze den Quellen des Flusses Sjas entgegen, und dessen ganzes Flußgebiet in sich aufnehmend, schließt sich das zweite Arrondissement an den Ladoga-See an. Auf dem entgegengesetzten Ufer desselben geht die Grenze mit dem achten Bezirke längs den alten Finnischen Marken fort, durchs Olonezsche Gouvernement bis zur Grenzscheide des Archangelschen Gouvernements, nahe beim Dorfe Lombino, von da den Fluß Kem entlang bis zu dessen Mündung ins weiße Meer. Die Buchten an diesem Meere und zwar namentlich Sorokin, Sum und Jelowez gehören hierher, sowie das ganze Meeresufer bis zur Mündung des Flusses Schuiki (Шуйки), woran das neunte Arrondissement stößt. Von hier den letztgenannten Fluß hinauf bis zur Grenze des Olonezschen Gouvernements, dieser entlang bis zum See Kem, in gerader Linie auf Kargopol, von da längs dem Flusse Onega bis zum westlichen Ufer des Sees Latscha (Лача), weiter zum Woscher-See (озеро Воже) und sofort bis zur Mündung des Flusses Porosowitza (Порозовица), der in den Kubenschen See fällt. Von hier aus verfolgt die Arrondissementsgrenze die der Gouvernements Wologda und Nowogorod bis zum Jaroslawschen Gouvernement. An der Mark von Wologda stößt das zweite Arrondissement an das dritte an und geht

längs derselben bis zum Fluß Sogosha (Согожа), darauf diesen hinab, mit Verbleib von Poschechonje (Пошехонье при Согожь) sammt Stapelplatz in diesem zweiten Bezirke, zur Scheksna, sodann diesen letztgenannten Fluß also durchschneidend, daß 15 Werste bis zur Mündung desselben in die Wolga zum dritten Arrondissement gehören, längs der Stadt Mologa, dem Flusse Kaschym (Кажымъ) und der Twerschen Landstraße bis zu den Quellen des Flusses Beresoi. —

§. 66.

Unter den wichtigsten in diesem Arrondissement ausgeführten hydrotechnischen Arbeiten die oben §. 60. bemerkt worden, folgt hier zunächst die Beschreibung des Tichwinschen Kanals, der, mit dem Marien-Kanal fast nach gleichen Grundsätzen angelegt, eine gleichmäßige ununterbrochene Schiffahrt zuläßt, indem beide mehr der Kunst als der Natur ihr Dasein verdanken.

§. 67.

In historischer Hinsicht ist hier zu betrachten, daß schon im Jahr 1711 der Hydrauliker Perry mehrere Nachforschungen anstellte; die den Zweck hatten, hier eine neue Kommunikationsstraße zu begründen. Peter der Große, der hierzu die Befehle gegeben, ging von der Idee aus die Tichwinka und Sominka zu verbinden. Der Feldmarschall Schuwalow schlug im Jahr 1753 von Rybnoi aus einen Wasserweg vor, wozu folgende Flüsse und Seen benutzt werden sollten: die Wolga, Mologa, Tschegodoschtsch, Gorjun, der See und Fluß Somino, Boltschinska, der See Krupino und die Flüsse Tichwinka und Sjas, von welchem letztern ein Kanal direkte in den Wolchow, gegenüber dem Ladoga-Kanale, führen sollte. — Der General Resanow berechnete die Kosten auf 598,486 R., auf zehn Jahre vertheilt, und außerdem noch jährlich zu Eisen, Holz u. s. w. 37,000 Rubel. Siebenzehn Schleusen sollten die Tichwinka hiernach im schiffbaren Stande erhalten, und zum Theilungspunkt war der See Krupino bestimmt. — Kaiser Peter III. befahl die Ausführung des Projekts durch den Ukas vom 17. Januar 1762,

indeß wegen des Krieges unterblieb die Arbeit. — Als nachher dem General Dedenew die ferneren Untersuchungen aufgetragen wurden, fand er die Pläne Resanows ganz unrichtig und schlug statt der Mologa die Benutzung der Scheksna vor. Es sollte nämlich die Tichwinka mit dem Lyd-Fluß durch einen 76 Werst langen Kanal verbunden, und sodann durch einen zweiten Kanal von 7 Werften letzterer Fluß mit der Kolp, einem Arme der Scheksna, vereinigt werden. Die Kaiserin Catharina **II.** übergab diese Angelegenheit dem Grafen Münnich durch den Ukas vom 10. März 1764. Endlich wurden in den Jahren 1800 und 1801 unter der glorreichen Regierung Kaiser Alexander's **I.** die Blicke der Verwaltung wieder auf diesen Punkt hingerichtet; eine neue Aufnahme der Gegend ward angeordnet; und abermalige Lokalnachforschungen und erneuerte Nivellements bewiesen, daß Dedenews Verbindungsvorschläge gleich den Resanowschen Wassermangel befürchten ließen, dagegen aber in Peters des Großen Plane, einer Verbindung der Flüsse Tichwinka und Somina, die leichteste Auflösung des Problems lag. Dieses Resultat verdankte man den Bemühungen des nachmaligen General-Direktors Devolant. Der Bau ward darauf 1802 begonnen und ging mit solcher Thätigkeit vorwärts, daß, nachdem durch den Ukas vom 31. Mai 1810 wieder gegen 400,000 R. abgelassen worden waren, 1811 schon 17 Kammer- und 10 Stauschleusen beendigt waren, auch schon im August desselben Jahres gegen 200 Fahrzeuge den Kanal passiren konnten. Seine Vollendung erhielt er 1814. — Jedoch erst durch die letzten wichtigen Arbeiten von 1822—1828, wo mehrere Schleusen sogar ganz neu erbaut wurden, ist diese Wasserstraße vollkommen brauchbar gemacht.

## §. 68.

Die ganze Verbindung beträgt von der ersten Schleuse an der Somina bis zur letzten Schleuse an der Tichwinka 175 Werste, und auf dieser Ausdehnung findet man aus Holz erbaut: 30 Schleusen mit einer Kammer, 6 mit 2 Kammern, 9 große Stauschleusen, 41 andere Stauschleusen und 2 Dämme zum Ablassen des Wassers bei

den Reservoirs. Der Fall des Wassers vom Theilungspunkte, die Tichwinka hinab gegen Norden bis zum Ladoga-See, beträgt 564 Fuß und gegen Süden auf der Tschagodoschtsch bis zu deren Mündung in die Wologa 162 Fuß. — Der Kanal ist 7 Werste lang und 6 Faden breit, und an mehreren Stellen der beiden Flüsse Somina und Tichwinka, wo sie Krümmungen bilden, sind Durchschnitte gemacht, die zusammen auch gegen 5 Werste betragen. — Der Gang dieser interessanten Wasserverbindung ist aus der Wolga in die Mologa, welche den Tschagodoschtsch aufnimmt und durch diesen Fluß und den Gorjun die Schiffenden dem See Watschinskoje (Вачинское) zuführt. Von hier geht der Weg längs dem Sominschen Stapelplatze auf dem Flusse gleiches Namens, wo sich die erste Halbschleuse, die Wjatkoscha (Вяшской Шлюзь) befindet, durch den See Somino zum See Eglino (Эглино), sodann auf einem 10 Werste langen Kanale zum See Lebidini (озерское); aus diesem durch den Fluß Tichwinka in den Fluß Sjas und so weiter nach dem Ladoga. — Am Tichwinka-Fluß ist die letzte Schleuse die Tichwinsche. Mehrere kleine Flüßchen, als: Bystraja (Быстрая), Waltschina (Валчина), Ljubatschei (Любачей), Redan (Редань), Rybeschka (Рыбешка) u. s. w. und 6 Seen speisen noch besonders diese Wasserstraße, deren Hauptreservoir durch den See Pätino gebildet wird.

## §. 69.

Fragen wir nach der Wichtigkeit dieser Verbindung, so finden wir die beste Beantwortung hierauf in der Vergleichung der früheren mit der jetzigen Schiffahrt auf der Tichwinka. Gänzlich unbedeutend waren die Abfertigungen auf diesem Flüßchen in den Sjas vor Einrichtung des Kanals, weil noch alle Waaren bis dahin über einen 90 Werste langen Wolok (Landstrich) zu Lande transportirt werden mußten; in den Jahren 1808 und 1809, also nach Beendigung eines Theils der Arbeiten, finden wir indeß schon 891 und 1123 Fahrzeuge, die von dem Tichwinschen Stapelplatze aus nach Petersburg geschifft wurden. Welcher Unterschied aber ergibt sich

in Vergleichung mit den letzten Jahren, nachdem alle Werke vollendet waren. Im Jahr 1824 befuhren nämlich diese Straße 1643 beladene und 210 leere, 1825, 1827 beladene und 218 leere, 1826, 1569 beladene und 34 leere und 1828, 1815 beladene und 276 leere Fahrzeuge und 1448 Holzflöße, sämmtlich nach Petersburg hin. Die Rückfahrt machten 1824, 722 beladene und 776 leere, 1825, 502 beladene und 738 leere, 1826, 829 beladene und 664 leere und 1828, 887 beladene und 665 leere Fahrzeuge. Die Summe des auf diesen Fahrzeugen verführten Waarenwerths betrug auf dem Hinwege nach Petersburg in jenen 4 Jahren 13,996,432, 15,226,712, 12,376,385 *) und 15,500,932 R., auf dem Rückwege 19,803,221, 10,973,418, 13,578,844 und 18,179,465 R.

## §. 70.

Was die Schiffahrt des Jahres 1829 betrifft, so befanden sich am Tichwinschen Stapelplatze in diesem Jahr 500 Barken, die überwintert hatten; 66 waren daselbst neu gebaut, von Somino waren 4 Kron- und 1724 Privat-Fahrzeuge und von Petersburg 165 Kron- und 848 Privat-Fahrzeuge, sämmtlich befrachtet, angekommen; dagegen waren abgegangen: Beladene, 2 der Krone und 2158 Privatpersonen gehörig, nach Petersburg, und 165 Kron- und 337 Privat-Fahrzeuge nach Somino; außerdem 9 mit Passagieren und 91 leere. — Zur Ueberwinterung verblieben 759. [Auf dem ganzen Tichwinschen Systeme ist in diesen Jahren nach Petersburg verführt für 341,617 R. Kron- und für 21,733,129 R. Privateigenthum; von St. Petersburg für 16,125,128 R. Waaren bloß Privatpersonen gehörig, und von den übrigen Stapelplätzen dieses Systems sind noch verladen dergleichen für 8,227,097 R. Zur Ueberwinterung sind aber Waaren für 1,004,783 R. verblieben.]

## §. 71.

[Bei dieser Gelegenheit bemerken wir noch, daß die Schiffahrt

*) Hiervon sind für 27,716 R. Waaren auf 29 Fahrzeugen wegen der in diesem Jahre stattgehabten Dürre und aus Wassermangel im Ladoga-Kanal durch den Ladoga-See gegangen.

des Tichwinschen Kanals sich eben so sehr durch die Kleinheit ihrer Dimensionen, als den Realwerth ihres Ertrages auszeichnet. Ihr Brennpunkt ist die Messe von Nischny-Nowgorod; Colonial-Waaren, theure Produkte inländischer, europäischer und asiatischer Industrie beleben diese Handelsstraße; daher kommt es auch, daß die kleinen Boote des Tichwinschen Kanals ein mehr, als um das Doppelte größeres Kapital in Umsatz bringen, als das Marien-System mit seinen schwerfälligen Barken und mächtigen Gallioten. Für Waaren, die bei geringem Umfange und Gewicht theuer im Preise stehen, hat der Transport auf dem Tichwinschen Systeme einen unbestreitbaren Vorzug vor dem Systeme von Wyschni-Wolotschok; allein sobald die Rede von den großen Massen inländischer Erzeugnisse und ihren Transporten ist, so verschwindet der Tichwinsche Kanal als unbedeutend vor den imposanten Hülfsmitteln des gigantischen Bassins von Wolotschok. —

## §. 72.

Die Zeit der Beschiffung dieses Systems ist in der Regel von der Hälfte des Aprils bis zum Ende Oktobers; namentlich war im Jahr 1808 die Mologa vom 15. April bis zum 1. November, also 199 Tage, und die Somina vom 14. April bis zum 31. Oktober vom Eise frei und beschiffbar. Da der Fall des Wassers durch Schleusen sehr unmerklich gemacht worden ist, so haben auch die Frühjahrswasser wenig Einfluß auf die Größe der Ladungen, und als Grundsatz ist angenommen, daß während der ganzen Zeit der Beschiffung des Kanals die Fahrzeuge bei einer Länge von 7—8 Faden und 2 Faden Breite nur eine Ladung von 1000 bis 1200 Pud tragen und 9—14 Werschock tief im Wasser gehen können. Früher dauerte der Durchgang eines Fahrzeugs durchs ganze System 9 bis 13 Tage, durch die in den Jahren 1818 bis 1822 aber durch den General Lablukow an dem Systeme vorgenommenen Verbesserungen ist die Fahrt auf 5, ja selbst auf 3 Tage verkürzt worden. Die Fahrzeuge, die hier gebraucht werden, sind offen und flach, 6—9 Faden lang, ungefähr 12 Fuß breit und werden Tich-

winki und Sominki genannt, je nachdem sie auf dem einen oder dem andern Flusse gebaut sind *).

## §. 73.

Der dritte Verbindungsweg des Caspischen und Baltischen Meeres vermittelst der Wolga und des Ladoga-Sees wird durch das zwar minderwichtige, jedoch gleich interessante System des Marien-Kanals gebildet (siehe §. 61.). Ueber seine Entstehung und Benennung ist schon in der Vorrede kurze Erwähnung geschehen, und wir bemerken hier noch zur Vervollständigung Nachstehendes: Die Idee zu dieser Verbindung war gleichfalls schon durch Peter den Großen aufgefaßt worden, und 1711 hatte der Kaiser selbst die Gegend übersehen, die er zu dieser Verbindung tauglich glaubte. — 1712 ward das Projekt durch den Senat bestätigt, und 22 Schleusen sollten zur Verbindung der Kowsha und Wytegra, nächst einem fünf Werste **) langen Kanale, beitragen. Einige 1000 Arbeiter wurden gleich hier in Bewegung gesetzt; indeß, als Perry das Reich verließ, blieb die Arbeit ruhen, bis in neuester Zeit eine spezielle Untersuchung und ein Nivellement des Terrains 1785 wieder

---

*) Bei Erwähnung dieser Art Fahrzeuge muß der Verfasser bemerken, daß auf jedem der verschiedenen Flußsysteme fast eine eigene Art von Fluß-Schiffen im Gebrauch sich befindet; und alle solche, ihre eigenen Namen führend, oft nur in Kleinigkeiten hinsichtlich der Bauart von einander abweichen. Außer den größern Wolga-Schiffen, die auf der untern Wolga Raschiwi heißen, sind auf den übrigen Flüssen die größern Barken und Halbbarken die gewöhnlichsten, davon erstere bei einer Breite von 4 Faden 17 Faden Länge haben, letztere aber bei gleicher Breite nur 12—13 Faden lang sind. Die Lotki oder Boote, sind verschiedener Größe und Qualität; die Wodowiki sind kleinere Fahrzeuge zum Lichten; die Kajuki sind gleichfalls nicht sehr groß; die Gallioten sind mit Kielen versehen und werden vorzüglich auf dem Marien-System gebraucht u. s. w. Andere noch heißen Schitiki, Kalbassen, Powoschiki, Soimi, Shkoi, Gussjanki, Kladnaja, Unshenki, Shigani, Kolomenki, Dotschenniki (vorzüglich in Sibirien), Pauski oder Lichterfahrzeuge u. s. w. Mehrere führen davon ihren Namen nach den Flüssen, wo sie gebaut sind, oder welche sie befahren. Die Größe einiger derselben ist auf der beiliegenden Tabelle beschrieben.

**) Damals hatte eine Werste siebenhundert Faden, jetzt fünfhundert, daher jetzt der Kanal über sieben Werste mißt.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |

vorgenommen ward, und darauf der General de Witte der Kaiserin Catharina II. einen 60 Werste langen Kanal mit 40 Schleusen in Vorschlag brachte. — Obwohl wegen der Kostspieligkeit dieses Unternehmens dasselbe damals nicht ausgeführt ward, so kam doch die Idee wieder in Anregung, und darauf ward endlich 1799 durch den ofterwähnten General Devolant das Projekt zu dieser dritten Wasserstraße nach St. Petersburg entworfen. Der Graf Sievers, als damaliger Chef der Wasserverbindungen des Reichs, stellte dieses Projekt, worin dieser Kanal der Wytegrasche (Wytegorskische) benannt war, dem hochseligen Kaiser Paul I. zur allerhöchsten Bestätigung vor, und als die nöthigen Fonds, deren Summe man auf 2½ Mill. R. angeschlagen hatte, zur Ausführung durch die verewigte Kaiserin Maria Feodorowna aus eigenen Mitteln angewiesen waren, begann sogleich der Bau.

## §. 74.

Die ersten Fahrzeuge gingen durch einen Theil des Kanals am 5. Juni 1802, und die wichtigsten Arbeiten wurden größtentheils mit dem General-Direktoriate des Grafen Rumanzoff vollendet; eine vollständige Schiffahrt aber durch das ganze System fand erst im Jahre 1808 statt. Damals ging das erste Fahrzeug bei 22 Werschock Wassertiefe durch die Marien-Schleuse und kam glücklich bis Wytegra. Bei der St. Peters-Schleuse ist der erhabenen Stifterin ein Denkmahl errichtet, das am Fußgestell folgende Inschriften in Russischer Sprache hat: auf der Nordseite: —

„Durch die freigebige Verwendung der Kaiserin Maria ist „dieser Kanal 1799 auf Befehl Ihres Gemahls Kaiser „Pauls I. angefangen und unter Ihrem Sohne Alexan„der I. beendigt, auf dessen Befehl denn dieses Denkmahl „gesetzt worden.“ Auf der Südseite: „Peters Idee führte „Maria aus.“ — Auf der Ostseite: „Zur Bezeichnung der „Vaterlandsliebe ist dieser Kanal der Marien-Kanal benannt „worden.“ — Auf der Westseite: „Der Schöpfer der Wohl„fahrt und des Ruhmes seines Volks, Peter, ruhete, als er

„über die Schiffahrt nachdachte, auf diesem Punkte aus; 1711. — „Segnet ihn, Rußlands Söhne!" —

Bei der Marien-Schleuse ist ein Hospital für 37 Mann errichtet; auch befindet sich daselbst eine über 116 Jahre alte Kirche. Durch den Ukas vom 31. März 1809 ward befohlen, zur Umgehung der Nelowezschen (Неловецкое) steinigen Untiefen in der Scheksna einen Kanal von 250 Faden zu graben, und dazu wurden sofort 60,000 Rubel; sowie zur Hinwegräumung von Steinen im Flußbette 20,000 Rubel, so lange es nöthig sein wird, angewiesen. — An der Wytegra zwischen der Madrikowschen Schleuse und der Stadt Wytegra sollte bei den Bälousowschen und Schestowschen Strömungen ein Umgehungs-Kanal in demselben Jahre gegraben werden, und auch dazu gab der Kaiser sogleich 300,000 R. hin. — Im Jahre 1810 wurden die Schleusen Slawa (Слава, d. h. Ruhm) und Rußland (Россія) beendet. In späterer Zeit zeigte es sich, daß mehrere Werke an diesem Kanale starke Reparaturen erforderten, und demzufolge sind von 1822 bis 1828 auf Anordnung S. K. H. des Herzogs Alexander zu Würtemberg 5 Dämme und 18 Schleusen dieses Kanals fast von Grund aus umgebaut und ausgebessert worden, — wie hierüber noch ausführlicher bei Beschreibung des Systems selbst in den folgenden §§ die Rede sein wird. —

## §. 75.

Die Schiffahrt auf diesem Systeme setzt das erste, zweite und dritte Arrondissement und zugleich zehn Gouvernements in direkte Verbindung, als: Astrachan, Saratow, Simbirsk, Kasan, Nischny-Nowgorod, Kostroma, Jaroslaw, Nowgorod, Olonez und Petersburg. — Sie beginnt von der Wolga aus bei Rybinsk und folgt der Scheksna nach dem See Beloi*), der trotz einer Ausdehnung von 50 bis 55 Werften und Breite von 40 Werften durch sein ruhiges Wasser wenig Hindernisse darbietet, und bei dem daher denn

*) Ein Kaufmann Antip-Stolkow hat 1830 ein Privilegium erhalten, auf diesem See, sowie auf dem Onega eine Dampfschiffahrt zu errichten. —

auch der Plan eines Umgehungs-Kanals nicht realisirt worden ist. — Er ist in der Mitte 24 Fuß und an dem Ufer auf 5—600 Faden vom Lande noch 3 bis 5 Fuß tief, und bei günstigem Winde legen die Schiffe den Weg über den See (40 Werste) in 4 Stunden zurück. Die Schekšna ist durch ihre Seitenflüßchen sehr wasserreich und mißt von ihrem Ursprunge bis zur Mündung in die Wolga 398 Werste. Trotz der auf dieses System verwendeten Sorgfalt hat die Schekšna doch noch mehrere Strömungen, und dahin gehören vorzüglich: der Iwanskopf (Иванова Голова), Kuprian-Stein, Kolonez, die Slawianka-Untiefe, Achowisk u. s. w. Bei niedrigem Wasser muß man hier an den Barken 36—40 Pferde anspannen, während an andern Orten nach Verhältniß der Ladung kaum 7—10 Pferde erfordert werden. Bei den Nelowezschen Untiefen müssen die Schiffe sogar ausgeladen werden, wobei ein neuer Kanal, den man auf dem linken Ufer der Schekšna auf einer Distanz von 17 Werften anzulegen gedenkt, und der zugleich der Fahrt von Rybinsk bis zum Beloi-See alle Schwierigkeiten benehmen würde, von sehr großem Nutzen sein dürfte. Von Tscherepowez bis zum Ausfluß der Schekšna in die Wolga ist kein Hinderniß, und selbst die Strömung bei dem Orte Korabli ist nicht gefährlich. — Vom Beloi-See gehen die Schiffe in den Fluß Kowscha, und zwar befahren sie ihn 35 Werst und 100 Faden, aus diesem gehen sie durch einen Kanal, das Bassin und einen abermaligen Kanal (zusammen 7 Werst 180 Faden) in den See Matko (Озеро Матко) (1 Werst 220 Faden); und endlich wieder durch einen Kanal in die Wytegra. Dieser Fluß hat, vom Theilungspunkte an gerechnet bis zur Stadt Wytegra, einen Fall von 302 Fuß, auf einer Distanz von 57 Werften und auf 24 Schleusen (die merkwürdigsten Schleusen sind die Natalie-*) und Paul-Schleuse, bei welcher letztern ein Damm, der auf 35 Fuß das Wasser hält, sich befindet); dagegen die Kowscha von jenem

*) Hier befand sich sonst der Sawagorsche Fall (Саввагорской пароя). —

Punkte an bis zur Constantins-Schleuse 53 Fuß auf 34 Werste Fall hat. Die ganze Distanz beträgt gegen 103 Werste, wobei die Kanäle inbegriffen sind.

§. 76.

Im Ganzen finden wir auf diesem Systeme: 16 Schleusen mit einer Kammer; 10 mit zwei Kammern; eine dem heiligen Nicolai (s. oben) geweiht, an der Wytegra mit 4 Kammern; 5 Halbschleusen, 5 Zugbrücken, eine Wasserleitung und 20 Sperrdämme. Die Hauptnahrung erhält der Kanal durch die Constantin- oder Kowshaïsche Wasserleitung, die den Wasservorrath des Sees Kowsha, aus dem der Fluß desselben Namens entspringt, in das Catharinen-Bassin leitet, wo der Kanal durchgeht, und zum Theil auch aus dem See Matko, der einen Wasserbehälter von 45,000 Faden bildet. Die unter der jetzigen Regie des Herzogs von Würtemberg K. H. an diesem System, außer dem Umbau mehrerer Schleusen, vorgenommenen Hauptarbeiten sind: 1) Ein Ziehweg von der Stadt Wytegra bis zur Constantins-Schleuse. 2) An den Flüssen Swinja (Свиня) und Putrutschi (Путричи), die in den Onega-Kanal münden, hat man zwei Reversoirs angebracht, um den Versandungen vorzubeugen; 3) von Kochino an hat man an der Scheksna auf 54 Werste einen Ziehweg gemacht, und 4) mehrere Untiefen und Fälle gereinigt.—

§. 77.

Der Nutzen des Marien-Kanals zeigt sich durch die Menge der Fahrzeuge, die ihn befahren haben, und durch die reichen Ladungen, die auf demselben verführt worden sind. Vergleichen wir die erste Zeit nach seiner Eröffnung mit den letzten Jahren, so ergibt sich zum Vortheil derselben eine höchst bedeutende Vermehrung der Schiffahrt; denn wenn in den Jahren 1808 und 1809 nur 1013 und 893 Fahrzeuge dieses System befuhren, so finden wir nach Vervollkommnung der Arbeiten an demselben im Jahre 1824, 1643 beladene und 40 leere, 1825, 1702 beladene und 140 leere, 1826,

1693 beladene *) und 46 leere und endlich 1828, 2280 beladene und 151 leere Fahrzeuge, auch im letzten Jahre 5562 Holzflöße, die nach St. Petersburg gegangen sind, und außerdem sind von daher zurückpassirt: im Jahr 1824, 74 beladene und 1220 leere, 1825, 58 beladene, 901 leere, 1826, 157 beladene und 125 leere Fahrzeuge. Bei der Tiefe des Wassers können die Schiffe, die diesen Kanal befahren, mehr als 10 Jahre gebraucht werden, ohne abgenutzt zu sein. Die Summe des auf diesem Systeme verschifften Waarenwerths beträgt in den vier angeführten Jahren auf dem Wege nach St. Petersburg 9,501,945 R., 13,564,568 R., 6,666,707 und 12,872,801 R.; zurück aber 263,709 R., 312,586 R., 557,324 R. und 784,132 Rubel Bco.

## §. 78.

Betrachtet man das Jahr 1829 abgesondert, und zwar den Verkehr, der auf dem Swirschen Kanal, der gleichsam von Petersburg aus den Eingang ins Marien-System bildet, stattfindet, so finden wir: daß vom Jahr 1828 daselbst 21 beladene Kron-Flöße und 131 leere Privat-Fahrzeuge überwintert hatten; neu gebaut waren 91, von Petersburg gekommen mit Ladung 25 Kron- und 25 Privat-Fahrzeuge und leere 1511; vom Sermakschen Pristan beladene 494 der Krone und 2212 Privatpersonen gehörig, leere 11. — Am Kanal und den dazu gehörigen Flüssen hatten geladen: 120 Kron- und 706 Privat-Fahrzeuge. Abgegangen sind nach Petersburg beladene: 635 Kron- und 2839 Privat-Fahrzeuge und leere 36; nach Sermak: beladene 25 Kron- und 26 Privat-Fahrzeuge und leere 1038. — Zur Ueberwinterung sind geblieben 5 beladene und 103 leere Fahrzeuge. Im ganzen sind in diesem Jahre auf dem Marien-Systeme in den verschiedenen Direktionen, und zwar: 1 nach Petersburg a) über den Ladoga-See für 277,443 R. 96 Kop. Kron- und für 12,446,126 R. 25 Kop. Privat-Eigenthum, b)

*) Hiervon sind 682 Fahrzeuge mit einem Waarenwerth von 2,940,375 R. wegen des im Jahr 1826 im Ladoga-Kanal bei der Dürre stattgehabten Wassermangels durch den Ladoga-See nach St. Petersburg gegangen.

über den Swirschen Kanal aber für 2,783,341 R. Waaren ersterer und 14,254,223 R. letzterer Art verführt worden. 2) Zurückgingen auf dem ersten Wege für 43,856 R. und auf letzteren für 197,815 R. Waaren u. s. w. Die Fahrzeuge, die zur Ueberwinterung aufs Jahr 1830 verblieben sind, haben für 38,073 R. Kron- und für 703,546 R. Privat-Eigenthum geladen gehabt.

§. 79.

Die Zeit der Beschiffung dieses Kanals gleicht der des Tichwinschen. Im Jahre 1808 war die Scheksna vom 17. April bis 1. November, also 197 Tage, und der Marien-Kanal selbst vom 29. April bis 23. Oktober, also 176 Tage offen und schiffbar. Die Fahrzeuge, die die Scheksna heraufkommen, konnten bis 9000 Pud laden und 4 Fuß 8 Zoll bis 5 Fuß 3 Zoll Wasser bedürfen, beim Kanal aber müssen sie die Ladung bis auf den Wasserbedarf von 4 Fuß 1 Zoll erleichtern, worüber ein für das Marien-System am 14. Februar 1809 speziell bestätigtes Kaiserliches Reglement das Nähere enthält. Sie brauchen zur gesammten Schiffahrt in der Regel 30—45 Tage, wovon 12—14 Tage bei größerm und 25—35 Tage bei kleinerm Wasser auf der Fahrt von Rybinsk bis zum Beloi-See (4 Stunden auf diesem See, bei schlechtem Wetter 12 Stunden), anderthalb Tage bis zur Constantins-Schleuse, 8 Tage auf dem Marien-Kanal, und 4—5 Stunden auf dem Onega-See hingehen. —

§. 80.

Vergleichen wir schlüßlich die drei Wasserstraßen, die von der Wolga aus nach der Residenz führen, unter einander, so erscheint hinsichtlich der Kürze des Weges die Tichwinsche als die vorzüglichste, unstreitig aber die Wyschni-Wolotschokssche, als die minder vortheilhafte, denn wenn man Rybinsk und St. Petersburg als die beiden Pole betrachtet, so finden sich folgende Distanzen:

1) Durch das Marien-System beträgt der Weg:

| | | | |
|---|---|---|---|
| auf der Scheksna | 422 | Werst | 422 Faden |
| auf dem Beloi-See | 40 | — " | — |
| zusammen | 462 | Werst | 422 Faden |

| | Trsp. | 462 Werste | 422 Faden |
|---|---|---|---|
| auf dem Flusse Kowsha | 78 | — | 78 — |
| auf dem Marien=Kanale | 7 | — | 250 — |
| auf dem Flusse Wytegra | 81 | — | 460½ — |
| über den Onega=See im Ganzen | 60 | — | „ — |
| auf dem Flusse Swir | 188 | — | 375 — |
| auf dem Swirschen Kanale | 37 | — | 125 — |
| auf dem Sjasschen Kanale | 10 | — | „ — |
| auf dem Ladoga=Kanale | 104 | — | „ — |
| auf der Newa bis Petersburg | 58 | — | „ — |
| zusammen | 1088 | Werste | 210½ Faden |

und gehen nun gar die Schiffe über den Ladoga=See, von der Mündung des Swir=Flusses aus, so beträgt die Distanz noch 36 Werst weniger *).

2) Auf dem Tichwinschen Systeme beträgt dieser Weg:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Von Rybinsk auf der Wolga | 32 | Werste | „ Faden |
| auf dem Mologa=Flusse | 175 | — | „ — |
| auf dem Tschagodoschtsch=Gorjun=Flusse und Tschagodoschtsch=See | 179 | — | 498 — |
| auf dem Somino=Flusse und See und dem Weltschino=See | 33 | — | 433 — |
| auf dem Tichwin=Kanale | 6 | — | 325 — |
| auf dem See Eglino und Tichwinka=Flusse | 159 | — | 457 — |
| auf dem Flusse Sjas | 88 | — | 172 — |
| auf dem Sjasschen und Ladoga=Kanale und der Newa, wie oben | 172 | — | „ — |
| zusammen | 847 | Werste | 385 Faden |

und wann die Schiffe von der Mündung des Sjas=Flusses den Weg über den Ladoga=See, gerade nach der Newa wählen, so werden noch 22 Werst gewonnen.

*) Wind und Wetter lassen jedoch nicht immer den nähern Weg über den Ladoga=See wählen.

3) Dagegen ist der Wyschni-Wolotschokssche Weg der weiteste, denn:

| | | |
|---|---|---|
| von Rybinsk auf der Wolga bis Mologa sind | 32 | Werste, |
| bis Myschkin | 60 | — |
| bis Uglitsch | 21 | — |
| bis Kaliasin | 49 | — |
| bis Kortschenow | 99 | — |
| und Twer | 88 | — |
| zusammen | 349 | Werste. |
| Auf der Twerza bis Torschok | 78 | Werste |
| und bis Wyschni-Wolotschok | 99 | — |
| zusammen | 177 | Werste. |

Durch den Wyschni-Wolotschokschen Kanal

| | | | |
|---|---|---|---|
| und Mstino-See | 18 | Werste | „ Faden, |
| Auf den Msta-Fluss bis zum | | | |
| Noshkinschen Stapelplatze | 28 | — | 378 — |
| bis Basutinsk | 29 | — | 238 — |
| bis Opotschensk | 37 | — | 397 — |
| bis Poterpälitz | 29 | — | 310 — |
| bis Ustwolensk | 171 | — | „ — |
| und bis zum Nowgorodschen Kanal | 91 | — | „ — |
| zusammen | 286 | Werste | 323 Faden. |

| | | |
|---|---|---|
| auf dem Nowgorodschen Kanale | | |
| überhaupt wenigstens | 7 | Werste. |
| auf dem Wolchow | 206 | — |
| durch den Ladoga-Kanal und auf der | | |
| Newa | 162 | — |
| zusammen | über 1187 | Werste, |

wobei, wenn man von der Mündung des Wolchowflusses gerade über den Ladoga-See geht, der Weg um 19 Werste verkürzt wird. Zieht man aber, im Allgemeinen genommen, den wahren Vortheil des Transports in Erwägung, so wird trotz der größern Weite der Fahrt durch den Wolotschokschen Kanal doch das Verhältniß umgekehrt (§. 71.); den besten Beweis liefern die Kapitale, die auf allen

drei Wasserstraßen jährlich in Bewegung sind. Die vereinigten Massen des Umsatzes auf dem Tichwin- und Marien-System reichen noch lange nicht an das Totale des Transito's von Wyschni-Wolotschok. —

## §. 81.

Besonders mit dem Marien-System steht der Swirsche Kanal in Verbindung, indem er den Fluß gleichen Namens *) mit dem Flusse Sjas vereinigt und zur Umgehung des Ladoga-See's dient, daher auch als eine fernere Verlängerung des Ladoga-Kanals (s. den folgenden §.) betrachtet werden kann. — Das Projekt zu demselben, vom General Devolant entworfen mit einem Kostenanschlage von 1,325,335 Rubeln, ward durch Kaiser Paul I. am 18. Februar 1800 auf die Vorstellung des Grafen Sievers bestätigt, die Arbeiten aber begannen erst 1803 und wurden im Oktober 1810 beendigt. — Er ist nach jenem Projekte 39 Werste und 450 Faden lang, ohne alle Schleusen, und bei einer Breite von 13 bis 22 Faden, bis auf 7 Fuß unter dem Horizonte des Ladoga-See's ausgegraben; nur an seinem nördlichen Ende engen ihn jetzt zwei Dämme ein, und bilden auf 3 Werste in einem See-Busen (Sagubskoi) einen eigenen Kanal. — Bis auf 1810 sind auf ihn gegen 1,245,235 Rubel verwendet.

## §. 82.

Alle diese Systeme werden mit dem Ladoga-Kanal eigentlich durch den Sjasschen Kanal in Verbindung gesetzt, der den Ladoga-See gleichfalls umgehend, füglich als die erste Verlängerung des Ladoga-Kanals (s. oben) betrachtet werden kann. Er vereinigt die Flüsse Sjas und Wolchow und ist in Folge des Ukases der Kaiserin Catharina II. vom 18. August 1765, nach den Plänen des Generals Dedeneff gegraben, wobei die Kaiserin verordnete, daß die Breite desselben der des Ladoga-Kanals entsprechen sollte und im folgenden Jahr durch Ukas vom 6. April die Bestimmung hinzufügte, daß die

---

*) Der Swir hat einige Fälle, die aber der auf- und absteigenden Schiffahrt durchaus nicht hinderlich sind. —

Mündung so viel in den Wolchow hineingehen sollte, daß das Kanalbette um 3 bis 4 Fuß tiefer werde, als das Bette des Stromes. — Es wurden indeß nur einige Werste gegraben, und erst unter der Regierung Kaiser Pauls I. fing man dessen Fortsetzung an, und der General Gerard beendigte ihn darauf unter Kaiser Alexander I. 1802. — Er ist ohne alle besondere Vorrichtungen ausgeführt, und erst im Jahr 1827 fand man für gut, zur Regulirung des Sjas-Flusses an dessen Rosheſtwinschen Fällen eine Schleuse von Granit zu erbauen, und diese Arbeit ward noch 1829 fortgesetzt. Die letzten Arbeiten im Jahre 1829 kosteten gegen 300,000 R. Der Kanal ist in gerader Linie gezogen, 10 Werste lang, 8 Faden 5 Fuß breit und hält mit dem Ladoga-See gleichen Wasser-Horizont. — Die Fahrzeuge, die ihn, so wie den Swirschen Kanal beschiffen, dürfen bei großem Wasser nicht über 6 — 7 Viertel-, im Sommer nicht über 6 Viertel-Arschin tief gehen.

## §. 83.

Mitten im Marien-System liegt der Onega-Kanal. Sein Zweck ist Umgehung des Onega-See's *). Das Nivellement und Projekt war vom General Devolant 1799 gemacht, ward vom Grafen Sievers unterlegt und am 18. Februar 1800 vom Kaiser Paul I. bestätigt. Die ganze Länge des Wasserweges mit Einschluß von 27 Werste 299 Faden, die durch Flüsse und Seen gehen sollte, betrug 63 Werste 482 Faden und sollte 1,890,785 Rubel kosten. — Ursprünglich war die Idee, den ganzen Onega-See durch einen Kanal zu umgehn; späterhin hat man sich auf den wichtigsten Theil des Projekts beschränkt und 1810 ist ein neuer Plan und Anschlag durch den General Sablukow angefertigt worden, der 1814 bestätigt ward. Die Arbeiten blieben indeß bis 1818 ausgesetzt. In diesem Jahre begannen dieselben wieder nach dem letztern Plane und 1819 besah der Kaiser Alexander I. den in voller Thätigkeit begriffenen Bau,

*) Wenn die Dampfschiffahrt auf demselben Erfolg hat, so dürften die Fahrzeuge die Fahrt auf dem See der auf dem Kanale vorziehen (s. Anm. zu §. 75.)

der 1820 als Kanal beendigt ward. Er dient jetzt als eine Fortsetzung des Marien-Kanals und hat auf einer Distanz von 19½ Werst, 12½ Faden Breite und 7 Fuß Tiefe. Die Ausgrabung ist bis unter den Horizont des Onega-See's, der Kanal selbst fängt ungefähr 14 Werste oberhalb der Mündung der Wytegra an, und ist in der Hälfte seiner Länge mit dem See in Verbindung gesetzt. Unter der Verwaltung S. K. H. des Herzogs von Würtemberg ward seine Mündung in den See aufs neue gereinigt.

§. 84.

Durch diesen Onega-Kanal insbesondere, sind im Jahr 1829 nach Wytegra hin 11 Gallioten, 2 Jachten, 157 Schka, 277 Sodmi, und 276 Seeboote, zusammen 723 leere Fahrzeuge passirt, nach Petersburg aber gingen beladen: 6 Gallioten, 150 Schkoi, 266 Soimi, 376 Seeboote, zusammen 798 Fahrzeuge und 6 Flöße; zur Ueberwinterung blieben 3 Boote.

§. 85.

Um besonders den Holzhandel in den Gegenden des Onega-See's zu beleben, und die so reichen Wälder im Olonez- und Archangelschen Gouvernement für den russischen Schiffbau und die Flotte benutzen zu können, beschäftigt sich auf Befehl des Herzogs von Würtemberg eine besondere Kommission mit dem Entwurf eines Plans, die Wodla und die kleinern sich in dieselbe ergießenden Flüßchen, als Zlixa, Lonba, Pischma, Ustrika u. s. w. durch Sprengen der in derselben befindlichen Wasserfälle zu reinigen und im Sommer 1828 und 1829 ist durch den General Traitteur diese Arbeit dergestalt mit dem geringen Kostenaufwand von ungefähr 30,000 R. beendigt, daß jetzt die Holzflöße von Tannen, Fichten und Lerchenbäumen ohne Hindernisse zum Bedarf der Admiralität und des Handels in den Onega-See gebracht werden können, und aus diesen über den Swir nach St. Petersburg gelangen.

§. 86.

Seit Peter dem Großen hat man sich damit beschäftigt, auch das weiße Meer mit der Ost-See zu verbinden, und dadurch Archangel, Petersburg und Astrachan in Verbindung zu setzen. Man

glaubte damals die Wodla für diesen Zweck benutzen zu können, indem man ihre jetzt gesprengten Fälle beschiffbar machte, um sodann auf dem Flüßchen Tscheremja (Черемья) durch Schleusen bis zum Dorf Wolok, und von hier durch einen 5 Werste langen Kanal in den Wolokschen See, der zum Theilungspunkte dienen sollte, zu gelangen. Aus diesem See fließt das Flüßchen Woloshko in den See Ken, aus welchem sich ein ansehnlicher Fluß in den Onega-Fluß ergießt. Auf diesem müßte man bis zum Dorfe Markoransi schiffen, von wo aus ein 5 bis 6 Werst langer Kanal bis zum Flüßchen Jempzy (Емпцы) gehen sollte, aus dem man durch den Tscheleks in die Dwina gelangen konnte; doch die im Jahr 1800 unter der Regierung Kaiser Pauls I. wiederholten Untersuchungen zeigten unendliche Schwierigkeiten, und insbesondere überstiegen die darauf zu verwendenden Kosten jedes Verhältniß zu dem davon zu erwartenden Nutzen. — Zwei neue Vorschläge kamen bei dieser Gelegenheit in Anregung. — Der erste war durch einen 5 Werst langen Kanal, bei 25 Fuß Fall, die Seen Blagoweschenskoi (woraus der Fluß Porosowitsa, der in den Kubenschen See fällt, entspringt), Kemsi, Wasserinskoe, Ulomskoe und Siewerskoe mit dem Flusse Sawjanka zu verbinden. Der Kanal sollte 6, der Fluß Porosowitsa 2 Schleusen erhalten. — Der andere führte die Linie fast durch dieselben Seen, nach dem Flusse Ulom, der sodann hätte schiffbar gemacht werden müssen. 1810 wurden die Nachforschungen abermals wiederholt, und endlich nach Bestätigung eines neuen Planes, begannen 1825 an diesem Kanale die Arbeiten, und wurden innerhalb 3 Jahren beendigt, so daß die Schiffahrt auf demselben unter der Regierung des Kaisers Nicolai I. 1828 eröffnet wurde, bei welcher Gelegenheit sodann S. Kaiserliche Majestät diesem Kanal, der unter dem Namen des Kirilowschen gegraben war, durch ein allerhöchstes Rescript den jetzigen Namen zum Andenken an den Gründer, Herzog Alexander zu Würtemberg, beilegte.

## §. 87.

Dieser „Kanal des Herzogs Alexander zu Würtemberg“ benannte Wasserweg besteht aus 5 Verbindungskanälen zwi-

schen den die Stadt Kirilow umgebenden kleinen Seen, und zwar führt ein Kanal mit 5 Schleusen aus der Schekšna in den See Siewerskoe (Сиверское), aus diesem geht ein zweiter in den See Babje (Бабье) und durch das Flüßchen Posdyschna (Поздышна), das vertieft worden, in den See Saulomskoe (озеро-Зауломское). An diesen ist am Einfluß des Ulomaflusses (Улома) eine Wehre oder Stauschleuse (водоснуенъ). Dieser See, der 11′ 3″ tiefer als der See Wassirinskoe (озеро Вазиринское) liegt, ist mit demselben durch einen Kanal, an dem eine Schleuse (**No. VI.**) befindlich, verbunden, — von hier geht der vierte Kanal mit der siebenten Schleuse in den See Kischemskoe (озеро Кишемское), sodann durch den fünften Kanal und der achten und neunten Schleuse in den Fluß Itkla (Ишкла) und aus dem Itkla sodann in den See Blagoweschenskoe (озеро Благовешенское) in den Fluß Porosowitz, und aus diesem, an dem sich die zehnte, elfte, zwölfte und dreizehnte Schleuse befinden, sodann in den Kubenschen See (озеро Кубенское), der gegen zwanzig Ströme und Bäche aufnimmt und sehr wasserreich ist. — Aus diesem See endlich in dessen einzigen Abfluß, der Suchona (Сухона), die, nachdem sie den Jug aufgenommen, die Dwina bildet. — An diesen Kanälen befinden sich also dreizehn Schleusen von Holz mit einer Kammer, von derselben Dimension, wie die des Marien-Kanals sind. — Das ganze System nimmt eine Distanz von 140 Werften ein. — Die Verbindungen von der Schekšna bis zum Kubenschen See betragen aber 69 Werste und 118 Faden, und wenn man annimmt, daß eine Barke $2\frac{2}{3}$ Fuß in der Sekunde durchläuft und 15 Minuten zum Durchgange durch jede Schleuse bedarf, so würden 26 Stunden nöthig sein, um obigen Weg zurückzulegen. Als Theilungspunkt des ganzen Systems ist der See Wassersinsk anzusehen, von welchem der Fall bis zur Schekšna 39′ 1″ 4‴ und bis zum Kubenschen See 45′ beträgt.

## §. 88.

Was die Wichtigkeit dieser Verbindung betrifft, so ist unläugbar, daß Archangel dadurch außerordentlich gewinnen muß, denn

alle Waaren können jetzt leicht dahin geschafft, und dagegen Holz, Fische, Salz u. s. w. von dort her bezogen werden. — Besonders wird der Transport von Kanonen, Kugeln und andern Kriegsbedürfnissen aus Petrosawodsk nach der Archangelschen Admiralität dadurch außerordentlich erleichtert (s. §. 64), und die reiche Ausbeute der Salzwerke zu Totma (Тотьма) und Jarensk (Яренскъ) findet eine bequeme Verschiffung. Gleich im ersten Jahre passirten diesen Weg 33 beladene Fahrzeuge und drei Holzflöße, mit einem Waaren werthe von 166,560 R. Bco. Darauf im Jahre 1829 kamen auf diesem Kanal 76 Fahrzeuge und 275 Holzflöße an, und setzten sämmtlich ihren Weg nach Petersburg, Rybinsk, Archangel u. s. w. bis auf eilf fort, die mit 4,545 R. Waaren an Werth zur Ueberwinterung blieben. Der Gesammtwerth der Frachten und Flöße betrug 281,476 R., und wenn erst dieser Kanal weiter bekannt sein wird, so kann es nicht fehlen, daß alle Produkte, die früher den Landweg passirten und deren Werth auf mehr als zehn Millionen R. angeschlagen werden kann, diese Straße benutzen werden, und zwar um so mehr, da auf derselben der Transport in einem Jahre bewerkstelligt wird, dagegen auf dem Landwege dazu 2 Jahre nach einigen Angaben nöthig waren.

§. 89.

Endlich muß hier noch der Leuchtthürme Erwähnung geschehen, die zur Sicherheit der Schiffahrt auf dem Ladoga erbaut sind und unter der Direktion dieses Arrondissements stehen (s. §. 46.). Einer derselben steht an der Mündung des Swir's, ein anderer an der Mündung der Newa, und ein dritter auf der Sandbank Sucho (Сухо). — Im Jahr 1825 ist auf Befehl S. K. H. des Herzogs von Würtemberg noch ein vierter auf der Sandbank Karedshi (Кареджи) erbaut, und auch in demselben Jahre beleuchtet worden, wodurch die Schiffahrt bedeutend gewonnen. Die Arbeiten hat der Major Baron Sprengler geleitet.

§. 90.

Polizeimeister befinden sich in diesem Arrondissement: auf den Marien- und Tichwinschen Systemen und an der Swirschen Ab-

theilung, die, so wie der Fluß Sjas und der Onega-Kanal, auch besondere ambulante Aufseher haben, als: erster Klasse an den Boro-Iwanowschen Fällen, zu Krochim (beide an der Scheksna); an der Wytegra; zu Waschensk und Sermaksk, beide auf dem Swir; zu Somino und Tichwin; zweiter Klasse zu Wesiegonsk, auf der Mologa; auf der Kowscha, zu Matussowo; zu Wosnesensk, zu St. Nicolai und zu Ust-Tschadosk, letztere vier auf dem Swir.

§. 91.

Die wichtigsten Stapelplätze, die hiernächst in diesem zweiten Arrondissement in Betrachtung kommen, sind:

I. Am Systeme des Marien-Kanals: **Tscherepowetz** (Череповецкая) im Nowgorodschen Gouvernement, 400 Werste von Rybinsk, am Einflusse des Kolpflusses in die Scheksna, 590 Werste von St. Petersburg und 636 von Moskau. Hier wird geladen: Roggen- und Graupenmehl, Graupen, Weizen, Bau- und Brennholz, Leinwand, Lumpen, Kalk, Glas, Nägel u. s. w.; die **Boro-Iwanowsche** Distanz verschifft Salz, Holz, Eisen u. s. w.; **Krochin** (Крохинская) am Einflusse der Scheksna in den Beloi-See, mit 899 Einwohnern; **Poschechoe** (Пошехонская) an der Sogosha im Jaroslawschen Gouvernement, 781 Werste von Petersburg und 351 Werste von Moskau; **Belosersk** (Бѣлозерская) 40 Werste von Krochin mit 3072 Einwohnern und der **Kowshasche** (Ковжская) am Einfluß der Kowscha in den Beloi-See. Am Anfange des Marien-Kanals, der **Badoshsche** Stapelplatz (Бадожская) und ein dergleichen an der **Constantins**-Schleuse. Der hiesige Verkehr gleicht dem in Krochin, und begreift Versendungen von Roggen, Weizen, Hafer, Gerste, Grücken, Erbsen, Leinsaat, Mehl, Graupen, Malz, Butter, Brandwein, Salz, Eier, lebenden Fischen, Eisen, Gußeisen, Kupfer, Glaswaaren, Ocher, Eichen, Balken, Tannen, Birkentheer, Pech, Leinwand, Papier, Tabak, Seegeltuch, ordinairem Tuche, Wolle, Talg, Lichte u. s. w. — **Wytegra** (Вытегра) am Flusse gleichen Namens, mit 1449 Einwohnern, unterm 61° 0′ 25″ nördlicher Breite und 54° 8′ 54″ östlicher Länge, 454 Werste von Petersburg

und 1130 Werste von Moskau. Die Verschiffungsgegenstände sind dieselben, wie bei der Constantins-Schleuse, **Petrosawodsk** (Петрозаводская) und **Powenez** (Повенедкая) und die minder wichtigen Anfurten Tschernoi-Pesok (Черной-песокъ) Megra (Мегра) und Supodega (Супода) am Onega-See, im Olonezschen Gouvernement. **Pudosh** (Пудожская) am Wodla-Fluß, eben daselbst, mit 1065 Einwohnern. Von hier, so wie von den vorhergehenden Pristanen werden vorzüglich Eisen und Gußeisen-Waaren, Fliesen und Marmor, Jaspis-Sachen, Thon, Glaswaaren, Balken, Breter, Holz, Theer, Birkentheer, Fische, Leinwand u. s. w. abgefertigt. Naramasch (Нарамашькая) und der Oschtinskaja Pristan (Ошпинская) am Onega-Kanal und See, 397 Werste von Petersburg. —

§. 92.

**II.** Am Tichwinschen System befinden sich: **Wesjegonskaja** (Весьегонская) und Ust-Jushna (Успюжиская) an dem Mologa-Flusse; letzte Anfurt im Nowgorodschen Gouvernement, 558 Werste von Petersburg. Ersterer Stapelplatz erhält von St. Petersburg zum weitern Transport Kolonial- und Materialwaaren, Weine, Oehle, Farben, Blei, Zinn, Gewehre, Artilleriegegenstände, Meubeln, Gartenbäume u. s. w. und liefert dahin fast alle die Erzeugnisse; die als Versendungen von der Constantins-Schleuse bemerkt worden sind, und außerdem noch Leder, Wollwaaren, Haare, Seife, Teppiche u. s. w. Alle diese Gegenstände können auch als solche betrachtet werden, die auf den übrigen Stapelplätzen dieses Arrondissements zum Verkehr dienen. **Ustschagoda** (Устьчагодское) am Tschagoda, Somina (Соминская) am gleichnamigen Flusse, 343 Werste von Petersburg; und **Tichwin** (Тихвинская) an der Tichwinka, Kreisstadt des Nowgorodschen Gouvernements, mit 4069 Einwohnern, 252 Werste von Petersburg.

§. 93.

**III.** In der Swirschen Abtheilung: **Wosnesensk** (Bocнесенки), **Ostretschensk** (Острьченская), **Njatus-**

sowskaja (Мятусовская), Waſhenskaia (Важинское) und Ladeino-Pol (Ладейно-Польская), Sermaſhkaia (Сермажская) ſämmtlich am Swir-Fluſſe. Sie liefern nach St. Petersburg Hafer, Erbſen, Mehl, Graupen, Malz, Salz, Fiſche, etwas Kaviar vom Sigfiſch, Wild, Faſtenbutter, Eiſen- und Gußeiſenwaaren, Schleiffſteine, Ziegeln, Ocher, weißen Thon, Glas, Holz, Schafpelze u. ſ. w; von Sermaſhsk kommt auch Vieh, Kohlen, Papier, Tabak, Talg, allerlei Pelzwerk, ordinaires Tuch, Juften u. ſ. w. Roſheſtwenskaia (Рожествевская) und Kuleiskaia (Кулейская) am Sjas.

## §. 94.

Außerdem ſind noch am weißen Meere die Sorokinſche Anfurt am Ausfluß des Wigfluſſes, 50 Werſte von Kem im Olonezſchen, und die Sumſche 70 Werſte weiter im Archangelſchen Gouvernement mit 1108 Einwohnern zu bemerken. Beide ſind kleine Landungsplätze am Meere, hauptſächlich für Fiſcherboote, beſonders da Schiffsbedürfniſſe für Archangel wohl gegenwärtig nicht mehr über Sum bezogen werden dürften (ſ. §. 64).

## §. 95.

Betrachten wir in dieſem zweiten Arrondiſſement gleichfalls die Preiſe der Fahrzeuge, den Lohn der Schiffsleute und die Zahlungen für den Transport der Waaren (ſ. §. 50.), die durch die Polizeimeiſter und Aufſeher uns bekannt geworden ſind, ſo ergeben ſich insbeſondere in erſterer Hinſicht im Jahr 1829 folgende Reſultate: Man zahlte nämlich am Marien-Kanal für ein großes Fahrzeug mit Zubehör (lotka poliskaja) zwiſchen 2350 und 2750 R.; im Jahr 1824 wurden daſelbſt dieſe Art Fahrzeuge zu 2000 bis 2500 R. verkauft, Gallioten damals zu 8000 bis 12,000 R., Schkoi zu 2500 bis 3000 R., Soimi zu 2000 bis 2200 R. Dieſe hohen Preiſe rühren theils von der beſſern Bauart dieſer Art Fahrzeuge und ihrer Tauglichkeit zu einem mehrjährigen Gebrauche, theils von dem damaligen großen Bedarfe derſelben, zum Waarentransporte, und vorzüglich von ihrer Größe her. Auf dem Swirſchen Kanale zahlte

man 1829 für Fahrzeuge ohne Zubehör ungefähr folgende Preise, als: für Barken 300 R., für große Boote 800 bis 3000 R., für Gallioten 2500 R., für Sadok's 800 R., für eine Lotka poliskaja 800 R., für Tichwinki 350 R., für Sominki 800 R. Auf dem Tichwinschen System zahlt man für die Tichwinka 400 bis 700 R.

§. 96.

Der Lohn der Lootsen und Schiffsleute ist im Jahr 1829 gleichfalls sehr verschieden gewesen. Auf der Boro-Iwanowschen Distanz zahlte man ersteren bis Murom 65 R., bis Kaluga 90 R., bis Rjasae 80 — 100 R., bis Nishni-Nowgorod 40 R., bis zum Stapelplatz Schoscha 20 — 40 R., bis Mologa 20 R., einem gewöhnlichen Arbeiter aber bis obige sechs Punkte 40, 35, 40, 30, 15 bis 20 und 13 R. Von Krochin bekam ein Lootse bis Rybinsk 15 bis 18, bis Schoscha 40 bis 50 und bis Nishni-Nowgorod 50 R., bis Murom 40 R., bis zum Kanal des Herzogs von Würtemberg 12 R.; ein Schiffer von Krochin bis Wytegra 17 bis 25 R.; ein Arbeiter bis Rybinsk 10 bis 11 R. und bis Nishni-Nowgorod 35 R., bis Murom 25 bis 30 R., bis Archangel 35 bis 45 R. In Wosnesensk zahlte man dem Arbeiter auf den ganzen Sommer 175 bis 200 R., in Mjatussowo täglich 100 bis 120 Kopeken. Am Sermakskischen Stapelplatz bekam ein Schiffer für die Schiffahrtszeit auf eigener Kost 225 bis 300 R., mit Kost des Eigenthümers aber 75 R. weniger; ein Arbeiter mit eigener Kost 160 bis 200 und ohne Kost 100 bis 150 R., die Kronlootsen erhielten für die Begleitung der Fahrzeuge über den Ladoga-See bis St. Petersburg 40, bis Schlüsselburg aber nur 30 R. Am Constantinowschen Stapelplatze zahlte man für den Sommer einem Schiffer 180 bis 235 R., einem Wasserschöpfer 80 bis 125 R. und einem Arbeiter 60 bis 75 R. In Wytegra bekam der Schiffer 150 R. und 200 R. mit Wirthskost. — Am Swirschen Kanal zahlte man einem Schiffer für den Sommer 200 bis 400 R. und einem Arbeiter 50 bis 175 R. Am Tichwinschen System, dem Lootsen bis Petersburg bei eigener Kost, 30 bis 40 R. und mit Kost des Miethers 20 bis 25 R., einem Arbeiter im ersten Fall 15 bis 20 R.

und im letzten 10 bis 12 R. einem Menschen mit Pferden auf dem Ziehwege bis Petersburg 25 bis 30 R. Von Somino bis Rybinsk dem Lootsen 20 bis 30 R., dem Arbeiter 12 bis 18 R., bis Tichwin einem Menschen mit Pferd 25 bis 80 R.

§. 97.

Für den Waarentransport zahlte man im Jahr 1829 vom Pud: vom Wesnesenskyschen Stapelplatze bis Petersburg $11\frac{1}{2}$ bis 12 Kop., von Tichwin dahin 25 bis 30 Kop., von Krochin 27 bis 30 Kop., von Krochin bis Wytegra 9 bis 10 Kop., zurück aber nur 4 bis 5 Kop.; von Petersowodsk bis Archangel 90 Kop., bis Dubowki 2 Rubel, von Tscherepowitz bis Petersburg 40—41 Kopeken, von Rybinsk bis Krochin 15 Kop., von Wytegra bis Petersburg 15—22 Kop., von Kirilow, so wie von Wologda dahin 50 Kop., von Rybinsk gleichfalls dafür 28—39 Kop., von Nishni-Nowgorod 75 Kop., von Somina 35—40 Kop. Von Tichwin bis Somino auf den Kanal 15—25 und von Somino bis Nishni-Nowgorod 23—25 Kop. — Vom Kul oder Tschetwert: von Krochin bis Wytegra 70 Kop., von Rybinsk bis Krochin 85—100 Kop., bis Petersburg 316—370 Kop. Für Kohlen vom Sermakskischen Stapelplatz bis zur Residenz 30—35 R., Birkenholz ein Faden 4—$4\frac{1}{2}$ R. Für den Landtransport von Somina bis Tichwin 25—40 Kop. vom Pud, und im Sommer bei besserem Wege 15—25 Kop. Im Mjatussowo zahlt man fürs Beladen der Fahrzeuge mit Holz vom Faden 40—45, vom Tschetwert Getraide 8—10 Kop., welche Preise auch an andern Orten nicht sehr von einander abweichen. Um den Unterschied dieser Preise gegen diejenigen des Jahres 1824 zu bemerken, werden ein paar Angaben der letztern hinreichen. Man zahlte zum Beispiel im letztgedachten Jahre für den Transport eines Puds von Tichwin nach Petersburg 35—50 Kop., von Rybinsk 38—52 Kop. u. s. w.

§. 98.

Das Reglement von 1809 theilt außer den Wasserstraßen auch noch die Haupt-Landwege der Regie zu, die jetzt jedoch wieder abgenommen worden, als:

1) Der Weg von Archangel von der Grenze des St. Petersburgischen Gouvernements bis Kargapol am Flusse Onega auf einer Distanz von 432 Werften.

2) Die Ladeinopolsche Straße über Olonez, Petrosawodsk und Powenez auf 432 Werste.

3) Der Wytegrasche Weg über Kirilowka bis Ustjug und Wologda auf 320 Werste.

4) Die Jaroslawsche Straße, von der Sjasschen Station durch Tichwin, bis Ust-Mologa auf 462 Werste.

5) Die Sominsche Straße durch Bäloserskf bis Kirilow und von da auf dem Wologdaschen Wege 360 Werste, zusammen 2006 Werste.

# Dritter Abschnitt.

## Das dritte Arrondissement.

### §. 99.

Dieses Arrondissement ist seiner Ausdehnung nach das größte und ward daher gleich bei seiner Errichtung durch das Reglement von 1809 der leichtern Verwaltung und Uebersicht wegen in zwei Sektionen getheilt, wobei die erste Sektion die ganze Wolga von Twer bis Nishni-Nowgorod und die Flüsse Oka und Mockba mit den hydrotechnischen Arbeiten bei Moskau, Orel und Morschensk, die zweite aber die untere Wolga mit allen ihren Armen und darin sich ergießenden Flüssen umfassen sollte. Später aber hat man beide Abtheilungen wieder vereinigt und zum Sitz des Chefs ist jetzt Moskau bestimmt.

### §. 100.

Nach jenem Reglement umfaßte die erste Abtheilung, deren Sektionschef in Kolomna seinen Sitz hatte, Theile des Gouverne-

ments Twer, Jaroslaw, Tula, Pensa und Orel und die ganzen Gouvernements Moskau, Kostroma, Wladimir, Rjasan und Kaluga; und nahm in sich auf: die Wolga, wie vorbesagt, von Twer an bis Nishni-Nowgorod, mit allen daran befindlichen Arbeiten, besonders denjenigen zur Reinigung derselben, zwischen Twer und Rybinsk; und die Oka mit allen ihren Nebenflüssen, zusammen gegen 3500 Werste; außerdem noch über 2046 Werste an Landwegen, und zwar namentlich die St. Petersburg-Moskowsche Straße von Twer bis Moskau 108 Werste; die Straße von Moskau nach Smolensk bis Wjäsma auf 220 W., die große klein-reussische Straße bis zur Stadt Kromy im Orelschen Gouvernement auf 404 Werste; von Moskau nach Wologda und Archangel bis zur Grenze des Wologdaschen Gouvernements auf 408 W., die große Kasan- und Sibirische Straße bis Nishni-Nowgorod auf 435 W. und von Moskau auf der Astrachanschen Straße bis Panowich-Kut im Tambowschen Gouvernement auf 471 Werste.

## §. 101.

Für die zweite Abtheilung war Kasan zum Sitz des Sektionshofs bestimmt und sie begriff in sich: Theile des Nishni-Nowgorodschen und Pensaschen Gouvernements und die ganzen Gouvernements Kasan, Perm, Wjatka, Orenburg, Simbirks, Saratow und Astrachan, und wie wir bereits oben bemerkten, waren hieher die Wolga mit allen ihren Armen von Nishni-Nowgorod bis zum Kaspischen Meere, ferner der Ural oder Jaïk und der Emba-Fluß zugetheilt, so daß die sämmtlichen Wasserstraßen über 3788 Werste ausmachten, wozu noch 2890 Werste an Land- und Heerstraßen kamen, und zwar namentlich die Fortsetzung der Sibirischen Straße bis Kasan 366 Werste, der Moskowsche Weg von Kasan durch das Permsche Gouvernement bis Jekaterinenburg 893¼ W., der Weg von Kasan nach Astrachan 1372 W. und der Astrachansche Weg nach Kislar bis zur Grenze des ehemaligen Kaukasischen Gouvernements, wo sich diese zweite Abtheilung an das neunte Arrondissement anschließt, 259¼ Werste.

§. 102.

Jetzt, nachdem beide Abtheilungen vereinigt worden, ist bei Gelegenheit der Eintheilung des vierten Arrondissements in zwei Sektionen, in Folge der Allerhöchst bestätigten Meinung der Minister-Comitté vom 23. Juni 1828 (s. §. 1.) ein Theil des letzten Bezirks zum dritten zugerechnet worden, und namentlich ist solches der Fall mit den Flüssen Upa (Упа) und Schat (Шать) bis zum Theilungspunkte des Iwanowschen Kanals, mit dem sie zum Bassin der Gewässer des Flusses Oka gehören. — Die Brücke bei Tula ist jetzt zum dritten Arrondissement abgetheilt.

§. 103.

Aus diesen Notizen ergeben sich für das dritte Arrondissement folgende Grenzen bei seiner jetzigen Beschaffenheit. Es ist vom ersten zweiten, vierten, fünften, neunten und dem ehemaligen zehnten umgeben, beginnt am Caspischen Meere unweit der Mündung des Kuma-Flusses, wo das vierte Arrondissement anstößt, verfolgt die Grenze zwischen Kaukasien und dem Lande der Donischen Kosaken bis Zarizyn, geht von da durch Dubrowna zu den Quellen des Flusses Kamyschinka, sodann auf Atkarsk, Tschembar, längs Serdobsk, hinauf zum Flusse Zna, wobei Pensa und Tambow zu diesem Bezirke verbleiben. — Hierauf längs der Kreisstadt Koslow auf Rjashsk (Рязскъ) im Rjasanschen Gouvernement, Pronsk, Michailow, entlang die Quellen des Upaflusses und des Suscha, auf den Ursprung des in die Oka mündenden Flüßchens Ribiza, wo das fünfte Arrondissement anstößt. Von hier aus die Quellen des zu diesem letzten Arrondissement gehörigen Flüßchens Usosha umgehend, längs Dmitriew, die Quellen des Okaflusses umschließend, vorbei Fatscha und Karatschef, zwischen den Flüssen Shisdra und Bolwa durch das Kalugasche Gouvernement, indem ersterer Fluß zum dritten, letzterer aber bis zur Stadt Wjasma zum fünften Arrondissement verbleiben. Bei Wjasma stößt das erste Arrondissement an und von da geht die Grenze, Gshatzk zum letzten Bezirke nachlassend, nach den Jurjewschen Untiefen, wie solches oben beschrieben ist, bis zu dem Punkte, wo das zweite Arrondissement

beim Flusse Kem unweit Wologda das neunte berühret; von hier aus sodann längs der Grenze des neunten Arrondissements auf Ljubim, Soli-Galitsch, Kologriw, zwischen den Kostromaschen und Wjatkaschen Gouvernements mit dem Wologdaschen, den Fluß Kama hinauf, durch die Mündung der südlichen Kiltma, hinauf den Fluß Petschora bis zu dem Uralschen Bergrücken. Dieser letztere bildet sodann die Grenze mit dem ehemaligen neunten Arrondissement, oder Sibirien, und zwar geht solche nachher die Flüsse Tschussowaja und Ural bis zur Festung Orsk entlang, und endlich den Fluß Emba hinauf bis zu dessen Mündung ins Caspische Meer.

## §. 104.

Werfen wir auf die Wichtigkeit der in dieses Arrondissement hingehörigen Flüsse und des auf denselben betriebenen Handels einen Blick, so geben beide die großartigsten Resultate. — Unter den Flüssen ziehet unsere ganze Aufmerksamkeit zuvörderst die Wolga (Волга) auf sich. Dieser Strom, von den Sarmaten Raa oder Rha, von den Tartaren Idel, Adel oder Edel genannt, welches Fülle, Ueberfluß bedeutet, nimmt unter allen den Europäischen Strömen gewiß den ersten Platz ein, und verdient daher auch hier eine nähere Beschreibung. Er entspringt unweit des Dorfes Wolchino-Werchowia (Волхино), im Ostaschkowschen Kreise des Twerschen Gouvernements, (von wo an bis Twer er zum ersten Arrondissement gehört, s. §. 5.), und schon nahe an seinen Quellen erweitert sich sein Wasserbett und gewinnt nach der Vereinigung mit der Selisherowka eine Breite von 20 Faden. — Der Fall ist nicht bedeutend und beträgt (nach Güldenstädt) sechs Zoll auf jede vier Werste. — Bei Rshew wird die Breite gegen 30 Faden und von hier und Subzow an befahren schon bedeutendere Schiffe den Strom. Bei Twer ist die Breite gegen 100, oberhalb der Rama 200 und unterhalb derselben 400 Faden, und so immer breiter und wasserreicher fließt die Wolga dem Caspischen Meere zu, wo ihre Mündung mehrere Werste beträgt und viele Inseln bildet. — Die ganze Distanz, auf welcher sie Rußland durchströmt, beträgt mehr als 3000 Werste.

Sie wässert durch ihr Austreten die fruchtbaren Ufer, die sie einschließen, reißet aber auch dagegen häufig Erdschollen ab, die sie in ihrem Flußbette begräbt. Im Frühjahre verursacht sie bedeutende, oft sich auf 10 bis 20 Werste erstreckende Ueberschwemmungen, indem sie durch den geschmolzenen Schnee auf mehrere Faden hoch anschwillt (z. B. bei Twer $1\frac{1}{2}$ bis 2, bei Kasan gegen 3, bei Saratow selbst bis auf 7 Faden). Obgleich diese Wasserhöhe im Sommer sehr herabsinkt, so behält selbst an den seichtesten Stellen das Flußbett doch immer noch eine Tiefe von 1 bis 5 auch wohl 7 Faden. Von Rybinsk an, wo aus den leichtern Fahrzeugen, die ihren obern Theil befahren, die Waaren umgeladen werden, gehen damit die großen schweren Raschiwi mit aller Bequemlichkeit bis zu ihrem Ausflusse, obgleich diese Fahrzeuge im Frühjahre gegen 13, im Sommer 9 Viertel Arschin Wassertiefe bedürfen *).

§. 105.

I. Von der rechten Seite ergießen sich in die Wolga:

1) Die Sestra, die jetzt zur Verbindung mit der Moskwa gebraucht wird (s. §. 110.).

2) Das Flüßchen Katorosh oder eigentlich Katorost (Кострость), das aus dem See Nero (озеро Неро) kommt und in der Stadt Jaroslaw der Wolga zufließt. — Es bildet dessen Mündung einen bequemen Hafen zum Laden und zum Ueberwintern (siehe §. 132.).

3) Die Oka, davon besonders die Rede sein soll (s. §. 109.).

4) Die Sura. Sie entspringt im Simbirskschen Gouvernement, im Syssraner Kreise, durchfließt dieses, so wie Theile der Gouvernements Pensa, Kasan und Nishni-Nowgorod und mündet bei der Stadt Wasil-Sursk in die Wolga. Von Pensa an, wird sie besonders tauglich für die Schiffahrt, obgleich selbst bei gewöhnlichem Wasserstande schon oberhalb dieser Stadt beim Einfluß des

*) Kaiser Alexander I. beschiffte im Jahr 1824 den 7. und 8. September die Wolga zwischen Stowropol und Samro, gleich seinem großen Ahn Peter I., der 1703 an derselben Stelle diesen Strom befahren hatte. Catharina's II. Reise auf der Wolga fällt ins Jahr 1767.

Teschnjar, sie 10—30 Faden Breite hat, hinsichtlich der Tiefe aber von ½ bis 3, auch gar 4 Faden wechselt (siehe §. 125.). Die Sura fließt 450 Werste und nimmt übrigens mehrere kleine Flüsse in sich auf: darunter die Usa (Уза), Pensa (Пенза), Insa (Инза), Barysch (Барышъ), Alatyr (Алатыръ), Piannaja (Пьяная) u. s. w.

5) Die Swiaga (Свіага). Sie entspringt beim Dorfe Uwarowka im Simbirskischen Gouvernement und fließt nach einem Laufe von 250 Werst bei Swiashesk (Свіяжскъ) in die Wolga.

6) Die Tereschka (Терешка) entspringt beim Dorfe Odojewtschin im Saratowschen und fließt bei Jelschanka (Ельшанка) in die Wolga. —

7) Die Kamyschinka (Камышинка), die aus dem Kreise gleiches Namens im Gouvernement Saratow ihren Ursprung nimmt und bei Ausführung eines Kanals zwischen der Wolga und dem Don wichtig werden dürfte. —

8) Die Sarpa (Сарпа), die aus den Steppen kommt und eine Werst von Sarepta unterhalb Jarisch in die Wolga fließt.

9) Die Wäsowka (Вьзовка) und Soljanko (Солянска), welche letztere zum Salztransport dient. —

## §. 106.

**II.** Von der linken Seite strömen der Wolga zu:

1) Die Medwädiza (Медвѣдица), etwa 180 Werste lang, ist wohl zu unterscheiden von dem gleichnamigen Flusse am Don.

2) Die Mologa (§. 62.), Scheksna (§. 61. 75.) und Tscheremcha (Черемха), davon letztere unbedeutend ist, und bei Rybinsk in die Wolga fließt, erstere aber aus dem zweiten Arrondissement kommen und nur in diesem dritten sich in die Wolga ergießen.

3) Die Kostroma (Кострома) die von Bui an, im April, Mai, Ende August und September, zusammen auf fast 500 Werste schiffbar ist, entspringt im gleichnamigen Gouvernement im Soli-Galitschschen Kreise, 80 Werst oberhalb dieser Stadt, dient auf einer bedeutenden Strecke zur Grenze dem Kostromaschen und Ja-

roslawschen Gouvernement, und mündet bei Kostroma in die Wolga. Im Frühjahr steigt sie fast um 8 Faden und überschwemmt dann die ganze Gegend umher. Sie hat mit dem See Tschuchloma (озеро Чухломское), der 12 Werste lang und 5 breit ist, Verbindung, daher einige diesen als ihre Quelle bezeichnen. Unter mehreren kleinen Flüßchen, die die Kostroma mit sich fortführt, ist das bedeutendste die Wekssa (Векса), die aus dem See Galitsch entspringt und für kleine Fahrzeuge benutzt wird, die 5 Faden lang, 1 Faden breit sind und $\frac{3}{4}$ Arschin tief gehen.

4) Die Unsha (Унжа) kommt aus dem Distrikte Nikolsk des Wologdaschen Gouvernements und läuft 400 Werste der Stadt Kologriw vorbei, bis sie sich bei Juriewitz-Powolski in die Wolga mündet. — Im Frühjahr und Herbste ist sie schiffbar, besonders von Makarjew an, auch für größere Fahrzeuge. Im Sommer wird sie nur von Booten befahren. —

5) Die Wetluga (Ветлуга), die sich auf 500 Werste weit ins Land hinein erstreckt und ihre Quellen im Kotelnitschschen Kreise des Wjatkaschen Gouvernements hat. Sie fließt sodann durch das Kostroma-Wologdische, Nishni-Nowgorod und Kasansche Gouvernement und besitzt an ihren Ufern ungeheure Waldungen (besonders Lindenholz), die einen reichen Gegenstand des auf derselben betriebenen Handels abgeben. Schiffbar wird sie 50 Werst oberhalb der gleichnamigen Stadt im Frühjahr. — Unter mehreren Flüßchen, die sie mit sich fortführt, bemerken wir vorzüglich:

a) Die Konscha (Конша), die von Osten gegen Westen fließt und aus dem Kostromaschen Gouvernement kommt und

b) die Usta (Уста), die ebendaselbst gegen die Grenzen von Wjatka hin, ihren Ursprung hat und noch ein kleines Flüßchen Tschernaja (Черная) mit sich führt, bei dessen Zusammenfluß der Stapelplatz Karpow liegt.

6) Die Rutka (Рутка) kommt aus des Kostromaschen Gouvernements Warnowinschen Kreise und ist zufolge Ukas Peter des Großen vom 28. April 1718, gereinigt, um Masten auf derselben zu flößen. —

7) Die Kasanka (Казанка) bei Kasan, entspringt am Vorgebirge des Ural, und bildet im Frühjahre, wenn die Wolga austritt, mit derselben einen großen See, der sich bis auf 7 Werste von deren Mündung erstreckt.

8) Der Kamastrom, von welchem besonders gehandelt wird (s. §. 112. sq.)

9) Der Große Tscheremschan (Черемшанъ большой). Seine Quellen sind im Orenburgschen Gouvernement im Bugulmer Kreise. Er durchströmt dasselbe, sowie Kasan und Simbirsk und fällt nach einem Laufe von gegen 300 Werste, nachdem er den kleinen Tscheremschan im Simbirskischen aufgenommen in südlicher Richtung bei Singelei in die Wolga. Sein Wasser ist sehr rein und fischreich.

10) Der Sok (Сокъ) entspringt beim Dorf Silinsowaja, in demselben Gouvernement wie der vorhergehende Fluß, ist mit letzterem von gleicher Größe und nimmt mit demselben auf seinem ganzen Laufe von 250 Werste fast immer eine parallele Direktion. — Die Uferberge des Sok haben Gips, Kalk und Mergellagen, auch Bergöhl und Schwefelquellen, die eigene Teiche bilden. — Die Hauptflüsse des Sok sind der Baitugan (Байтуганъ), Usakli (Узакли), Surscha (Сурша), Surgut (Сургутъ), und Tschumbalok (Чумбалокъ). —

11) Die Samara (Самара) der Wolga (zum Unterschiede der vom Dnieper) ist einer der größten Stapelflüsse, nimmt aus dem Uralgebirge ihren Ursprung und zwar so nahe an den Quellen des Jaik oder Ural-Flusses, daß von der an letzterm Flusse gelegenen Anfuhrt Tatischewskaja Pristan bis Perewolodskaja Krepost an der Samam nur 18 Werste sind, welche, wenn sie durch einen Kanal durchstochen werden könnten, zwischen Orenburg und beiden Residenzen eine direkte Wasserverbindung bewirken würden. Ihre Breite ist 20—100 Faden. Auf ihrem weiten Laufe von fast 400 Werste hat sie durchaus keine Fälle, wird aber im Sommer sehr seichte. An derselben befinden sich die unter dem Namen der Samarischen Linien bekannten Festungen. Dieser Fluß führt mehrere

kleine Flüsse mit sich, und dahin gehören vorzüglich der große Kinel (Кинель), der eine Breite von 7—10 Faden hat und 15 Werste vom Tartarischen Dorfe Stauruschawa entspringt. Tok (Токъ) 18 Werste von der Tokschen Festung. Der Busuluk (Бузулукъ) mit der gleichnamigen Festung.

12) Der große Irgis (Иргизъ большой) entspringt im Saratowschen Gouvernement und ergießt sich nach einem Laufe von 270 Werften, von denen 70 schiffbar sind, bei Wolsk (Вольскъ) in die Wolga. Von seinen Flüßchen sind die beiden Tschelyklan (Челыкланъ) wegen ihres salzigen Wassers merkwürdig. Am Irgis befinden sich die Ruinen einer großen Tartarischen Stadt.

13) Der Eruslan (Еруланъ) gehört zu den größten Flüssen des Gouvernements Saratow. Er durchläuft 220 Werste in südwestlicher Richtung und nimmt mehrere kleine Flüsse auf, hat jedoch nur geringe Schiffahrt. — Seine größte Breite ist 15 Faden, seine Tiefe wechselt von 3 bis 5 Arschin.

## §. 107.

Besondere Arme der Wolga sind:

1) Der Achtuba (Ахтуба), der sich 10 Werste oberhalb von Zarizyn von der Wolga trennt, mit ihr gegen 300 Werste parallel läuft, und darauf bei Krasnojarsk ins Caspische Meer fällt.

2) Der Busan (Бузанъ), der 50 Werste von Astrachan sich vom linken Wolga-Ufer bei der Busanschen Insel trennt, und nach einem 150 Werste langen Laufe ins Caspische Meer mündet. Von Krasnojarsk befahren ihn Barken aufwärts.

3) Andere minder wichtige Wolga-Arme heißen: Kutuma (Кутума), Bolda (Больда), Zarewa (Царева), Protek (Протекъ), Baschmakowka (Башмаковка), Tschagrana (Чаграна), Iwantschuk (Иванчукъ) und Bashedamir (Баждамиръ).

Im ganzen hat die Wolga über 70 Mündungen; deren tiefste nach eigenen Nachrichten nicht über 7, nach anderen, nicht über 4 Fuß sein soll.

§. 108.

Der Handel auf der Wolga, wie wir den Strom im Vorhergehenden kennen gelernt, ist höchst bedeutend und beträgt viele Millionen, daher man mit Recht den Strom die Hauptader des Russischen Reichthums nennt. Im Jahr 1828 sind allein auf den verschiedenen Stapelplätzen für mehr als 60 Millionen Waaren verladen worden, wie solches bei den einzelnen Stapelplätzen weiter erörtert werden wird. Zu diesem blühenden Handel hat nicht wenig die Einrichtung besonderer Küstenwachen (Garde-côte) zwischen Astrachan und Kasan beigetragen, indem dadurch den in früheren Zeiten so furchtbaren und auch später noch bisweilen vorgekommenen Räubereien auf der Wolga ein Ziel gesetzt worden ist. Diese Räuber waren in der Vorzeit so furchtbar, daß nichts die oftmals sehr bedeutende Mannschaft eines Fahrzeugs abhalten konnte, beim Entern eines solchen Raubschiffes aufs Gesicht niederzufallen, und die Räuber nach Belieben, ohne die geringste Gegenwehr, schalten und walten zu lassen. Erst nach ihrer Abfahrt wagten es die Schiffsleute ihr Angesicht vom Boden zu erheben.

§. 109.

Nächst der Wolga verdient hier als Fluß die Oka (Ока) die vorzüglichste Berücksichtigung, da sie viele Flüsse in ihr Bette aufnimmt, und mit denselben die reichsten Provinzen Rußlands auf einer Distanz von mehr als 2300 Werften in Verbindung setzt. Sie entspringt im Orelschen Gouvernement, ohnfern dem Dorfe Otschkow (Очковъ) und wird 65 Werste von ihren Quellen bei der Gouvernements-Stadt dieses Namens schiffbar. Ihr Lauf, der an und für sich gegen 500 Werste beträgt, ändert oft seine Richtung, doch geht derselbe größtentheils gegen Nord-Osten. Ihre Breite ist bei Orel minderbedeutend, bei ihrem Eintritt ins Kalugasche Gouvernement beträgt sie dagegen schon 50, und beim Austritt sogar 200 Faden; im Tambowschen 250 bis 300 Faden, bei einer Tiefe von 3 bis 4 Arschin. Bei Orel hat man im Jahr 1829 einen Damm gebaut, um die Sommerschiffahrt zu erleichtern und das

Wasser zu heben, da einige kleine Untiefen, die sie stellweise hat, den Flußfahrzeugen Hindernisse in den Weg stellten. In die Oka ergießen sich:

I. Von der rechten Seite

1) die Susscha (Сушa). Sie entspringt im Bogoroditzkischen Kreise des Tubaschen Gouvernements ohnweit des Dorfs Golschwastow.

2) Die Upa (Упа), welche, nachdem sie die Schat (Шатъ) aufgenommen, 9 Werst unterhalb Lichwin in die Oka sich ergießt, für die Schiffahrt benutzt wird und daher Veranlassung zu einer Idee gab, sie vermittelst des Sees Iwan mit dem Don zu vereinigen.

3) Die Pronja (Проня) entspringt beim Dorf Kosteno im Rjasanschen Gouvernement, und ist mit einem gleichnamigen Flusse, der in die Sosha fällt, nicht zu verwechseln.

4) Die Mokscha (Мокша), die im Mokschanskischen Kreise des Pensaschen Gouvernements entspringt, wird, obgleich sie in den obern Gegenden von vielen Mühlendämmen durchschnitten ist, doch von der Stadt Mokschansk, 7 Werste von ihrem Ursprunge an, schiffbar. Beim Einfluß der Issa (Исса), wird sie noch bedeutender und gewinnt gegen ihre Mündung hin 10—15 Arschin Tiefe, bei einer Breite von 30—60 Faden. Sie durchläuft mit ihren Seitenarmen gegen 884 Werste. Mit derselben vereinigen sich

a) der Wad-Fluß (Вадъ), der in demselben Gouvernement seinen Ursprung nimmt und nach einem Laufe von 100 Werften bei einem Flecken Kadam ihr zufließt. —

b) Die Zna (Цна), die von den drei andern Flüssen dieses Namens, davon einer im Twerschen, einer im Rjasanschen und einer im Minskschen Gouvernement sich befinden, wohl zu unterscheiden ist, und sich nach einem Laufe von 285 Werften und nachdem sie das Flüßchen Schat *) (Шатъ) aufgenommen, bei dem Dorfe Ustje mit der Mokscha verbindet.

*) Dieses Flüßchen ist von einem gleichnamigen, das in die Upa mündet, wohl zu unterscheiden. —

Sie hat einen bedeutenden Getreide- und Brandwein-, auch Talg- und Hanf-Handel, ist jedoch nur bis Morschansk hinauf schiffbar.

5) Die Seresha (Сережа). Sie entspringt im Nishni-Nowgorodschen Kreise, und ihr Lauf beträgt gegen 150 Werste.

§. 110.

II. Von der linken Seite ergießen sich in die Oka:

1) Der Kroma-Fluß (Крома), der im Kromyschen Kreise des Orelschen Gouvernements entspringt und 9 Werste von der Stadt Kromy ihr zufließet.

2) Der Zon (Цонъ) bei Orel.

3) Der Orel-Fluß (Орелъ) gleichfalls bei der Gouvernements-Stadt gleiches Namens ist zum Theil schiffbar und nimmt den Orlik (Орликъ) in sich auf.

4) Die Shisdra (Жиздра), die 10 Werste von der Stadt dieses Namens im Kalugaschen Gouvernement entspringt, eine nördliche Richtung nimmt und nach einem Laufe von 150 Werften mit dem Oka-Flußbette sich vereinigt. Beim Ausfluß ist sie 25 Faden breit und einen Faden tief, und an ihren Ufern werden im Frühjahr mehrere Fahrzeuge gezimmert und Holz abgeflößt. Ihre etwanige Verbindung mit der Bolwa vom System des Dniepr würde für den Handel großen Vortheil gewähren.

5) Der Ugra-Fluß (Угра) durchfließt von seinen Quellen im Juchnowschen Kreise des Smolenskischen Gouvernements an, eine Strecke von 200 Werften.

6) Die Moskwa (Москва), die im Moshaiskischen Kreise (Можайскъ) entspringt, 160 Werste schiffbar ist, und im Frühjahre von Fahrzeugen befahren wird, die 10—20, im Sommer und Herbst aber 6—10 Werschok tief ziehen, 19 Faden Länge und nicht über 4—5 Faden Breite haben (Vergl. §. 120.).

7) Die Kljasma (Клязьма) 385 Werst lang, mit mehreren Armen, entspringt im Moskowschen Gouvernement, zwischen den Kreisen von Dmitrew und Moskau, durchfließt die Stadt Bogo-

rodsk (Богородской) auch zugleich von Westen nach Osten das ganze Wladimirsche Gouvernement, die Städte Wladimir, Kowrow, Wiazniki und Gorochowez, und geht sodann im Nishni-Nowgorodschen Gouvernement in die Oka. Sie ist im Moskowischen Gouvernement 40, im Wladimirschen 70 und bei Gorochowez gegen 200 Faden breit, und wird besonders hier schiffbar, indem sie über 2 Faden Tiefe gewinnt. Ihre Hauptzuflüsse sind: a) die kleinere Nerl (малая Нерль) b) die Sára (Сьра) und c) die Wjasma (Вязьма), welche letztere 20 Werste lang, jedoch von einem gleichnamigen zum Stromgebiete des Dniepers gehörigen, etwa 100 Werste langen Flusse zu unterscheiden ist.

## §. 111.

Da die Oka und Moskwa zeither die ganze Verbindung der zweiten Residenz mit dem Innern des Reichs unterhielten, so ist natürlich der Handel hier nicht unbedeutend. Bei einem vom April bis Ende Oktobers in der Regel offenen Fahrwasser wurden jene Flüsse im Jahr 1820 von 1306 Fahrzeugen befahren. Im Jahr 1810 waren beide Flüsse vom 14. April bis 25. Oktober offen, im Jahr 1828 begann die Schiffahrt auf der Oka schon in den ersten Tagen des Aprils. Zu den Fahrzeugen, die hier gebraucht werden, gehören besonders Strusen (Струга), die 18—19 Faden lang, $3\frac{1}{2}$ bis $4\frac{1}{2}$ Faden breit sind und bis 25,000 Pud laden; kleinere Fahrzeuge, Podschalki (Подчалки) genannt, haben bei gleicher Breite nur 15—18 Faden Länge und tragen gegen 15,000 Pud. Bei kleinerm Wasser gehen nur Barken, die 4000 Pud laden können. — Aus dergleichen Fahrzeugen bilden sich die Karavanen. Im Jahr 1828 eröffnete die Orelsche Karavane, die bei Orel und Mzensk geladen und durch die Susha in die Oka gekommen war, die Schiffahrt mit dem großen Frühjahrswasser und führte, außer für Waaren 3,880,000 R. aus Orel, noch für 2,600,000 R. Waaren aus Mzensk, wovon ein großer Theil bei Kaluga ausgeschifft, der Rest aber noch gegen 4,700 Mill. R. Werth nach Moskau ging, wohin von der untern Oka und ihren Zuflüssen her noch für

gegen 3,900 Mill. R. Waaren gebracht wurden. Zur Zeit der jetzigen Verwaltung finden wir überhaupt auf dem Hinwege nach Moskau auf der Moskwa im Jahr 1824 1147, 1825 1069, 1826 1096 und 1828 1702, und auf dem Rückwege in denselben Jahren 113, 86, 100 und 78 Fahrzeuge. Die hingehenden führten einen Waarenwerth von 14,126,369 R., 15,328,111 R., 19,020,606 R. und 16,292,525 R., und die zurückgehenden 2,224,986 R., 1,005,869 R., 1,370,240 R. und 910,985 R. Im Jahr 1829 war der Handel nicht minderbedeutend; denn zur Hauptstadt Moskau gingen auf 100 Kron- und 1166 Privat-Fahrzeugen für 2,432,180 R. Waaren der Krone und für 13,419,338 R. Waaren von Privatpersonen. Die Rückfracht ward auf 74 Fahrzeugen betrieben und betrug an Werth 945,572 R.; außerdem überwinterten noch auf der Moskwa und in der Kolomaschen Distanz 231 Fahrzeuge mit Waaren für 3,846,506 R. Daß aber nach Beendigung des neuen Verbindungs-Kanals der Moskwa und Wolga (§. 121.) auf dem Wege der Oka der Verkehr derselbe bleiben wird, läßt sich wohl bezweifeln.

## §. 112.

Der Kama-Strom (Кама), bei den Tartaren Tolman- oder Tschemann-Idel genannt, nimmt, bevor er sich etwa 60 Werst von Kasan in die Wolga ergießt, auf seinem langen Laufe, der fast 2000 Werste beträgt, von seinen Quellen ohnweit des Dorfes Polonska (Полонской) am Uralgebirge im Wjatkaschen Gouvernement an gerechnet, eine Menge Flüsse in sich auf und ist, da er auch zum Transport vieler Erzeugnisse des Urals benutzt wird, höchst wichtig. Seine stete Schiffbarkeit fängt von Perm an, wo er in der Hälfte des Aprils gewöhnlich vom Eise frei wird; im Frühjahr aber ist er sogar bis Kai und schon 40 Werste von seinem Ursprunge fahrbar. — Die Breite des Kama-Stroms ist unter Solykamsk von 50—250 Faden und, wo er durch Inseln getheilt wird, noch bedeutender. Sein Lauf kann in zwei Abtheilungen getheilt werden: die erste Distanz nimmt ihre Richtung gegen Osten und geht von den Quellen des Flusses bis gegen die Stadt Perm hin, die zweite

begreift dessen weitern Lauf gegen Süd = Westen bis zu dessen Mündung.

## §. 113.

In den Kama=Strom ergießen sich:

**I.** Von der rechten Seite: unter mehreren kleinen Flüssen vorzugsweise wegen seiner Größe bemerkbar:

1) Der Wjatka = Fluß (Вятка), Tartarisch Naukiad = Idel. Fast von seinem Ursprunge an, den er nahe den Quellen des Kama=Stromes im Glasowschen Kreise des Wjatkaschen Gouvernements ohnweit des Dorfes Pud hat, ist er schiffbar, durchströmt gegen 1500 Werst bis zu seiner Vereinigung mit dem Kama bei Mamadyisch (Мамадышъ) und nimmt auf diesem weiten Wege viele schiffbare Flüsse und Flüßchen in sein Bette auf. Am bemerkenswerthesten sind:

a) Die Cholunyza (Холуница) bei Slobodskoi. Der Fluß hat hohe Ufer von Sand, Stein und Thonlagen und nährt sich durch eine Menge kleiner Flüsse und Bäche. Er ist 20—35 Faden breit und gehörig tief, so daß im Frühjahr ihn Fahrzeuge mit Eisen befrachtet, befahren;

b) die Tschepza (Чепца), gleich bequem, wie die Wjatka zur Schiffahrt, besonders für den Getreidehandel. Sie kommt 20 Werste vom Dorfe Karakulino aus dem Saratowschen Kreise her, fließt der Stadt Glasow vorbei und neigt auf ihrem Laufe von 400 Werften sich gegen Osten hin. Sie nimmt die Flüsse Pischa (Пижа) und Legma (Легма) auf;

c) die Voja oder Woi (Воя), bei Nolinsk, entspringt ohnweit des Dorfes Uchtoi (Ухтой) und läuft 200 Werst gegen Abend. Auf dieser Strecke ist sie 10—20—30 Faden breit und trägt Fahrzeuge mit einer Last von 4000 Pud. Die Gegenden an derselben sind sehr waldig;

d) die Kilmeß (Кильмесъ);

e) die Moloma (Молома) kommt aus dem Wologdaschen;

f) der Urshum (Уржумъ), der 6 Werst von der Stadt gleiches Namens in die Wjatka fällt, nachdem er 80 Werst durchlaufen u. s. w.

2) Der Fluß Siwa (Сива) entspringt im Permschen Gouvernement und nimmt in sich, unter andern ganz unbedeutenden Flüßchen, den Fluß Wotka (Вотка) auf, an dem die Wotkinskischen Hütten-Werke liegen, welche das im Hüttenteich aufgestaute Wasser in die Wotka lassen, diese dadurch zu einem reißenden Strom anschwellen und ihre Erzeugnisse durch die Siwa in die Kama bringen.

3) Die Obwa (Обва). Ihre westlichen Ufer sind hoch und steinig, ihre Umgebungen waldig und doch stark bevölkert. — Es wird auf derselben viel Getraide verschifft.

4) Taman (Таманъ) und Tscherma (Черма) u. s. w.

## §. 114.

**II.** Von der linken Seite fließen in den Kamastrom:

1) die südliche Kiltma (Кильтма), die zur Verbindung mit der Dwina dient, die Dshuritsch (Джуричь) mit sich führt und mit der nördlichen Kiltma einen Ursprung hat (s. das neunte Arrondissement).

2) Die Wischera (Вишера), die im Permschen Gouvernement am Fuße des Urals entspringt, an manchen Orten bis 700 Faden breit ist und, nach einem Laufe von 700 Werften 30 Werste von Solykamsk beim Dorfe Wenskoe in den Kamastrom mündet, nachdem sie bei Tscherdyn, von wo an sie schiffbar ist, das stets schiffbare Seitenflüßchen Kolwa aufgenommen. Dieser Fluß, der dem Wjatka gleichkommt, hat seine Quellen am Riphäischen Gebirge, von welchem auch die Petschora herabkommt, und an seinen Ufern sind viele Ueberreste alter Festungen der Permier und eine Menge felsiger Berge bekränzen dieselben.

3) Die Koswa (Косва), die auch vom Ural herabkommt und reiche Waldungen durchfließet, ergießt sich bei der Fabrik von Tschermaski in den Kamastrom.

4) Die Tschussowaja (Чусовая), von den Wogulen auch Suscha genannt, steht mit ihrem Hauptarme Sylwa unter dem Permschen Aufseher, hat 400 Werst Länge und bis 50 Faden Breite, nimmt ihren Ursprung am westlichen Abhange des Urals, ohnweit Ekaterinenburg, aus den Abflüssen dreier Seen, davon einer Tschussowska-Ozero (Озеро Чусовское) heißt, wird gleich schiffbar und mündet sieben Werste von Perm in den Kama-Fluß. — Sie fließet schnell, hat keine Fälle, obgleich sie über viele Felsen strömt und ist, da letztere kein Hinderniß darbieten, besonders nützlich zum Transport der Uralschen und Sibirischen Produkte. Auf diesem Flusse unternahm der berühmte Eroberer Jermak seinen Feldzug nach Sibirien. Der Zaar Iwan Wasilewitsch verlieh den Fluß der Familie Strogonoff, der auch gegenwärtig der größte Theil desselben mit allen an den Gestaden befindlichen Bergwerken und Fabriken gehöret. Der Hauptarm Sylwa (Сылва) hat mehrere Zuflüsse, als: den Tis-Bach (Тись), die Irgina (Иргина), den Suksun (Суксунъ), die größere Barda, an welchen mehrere Hüttenwerke liegen und an letzterer besonders Salzwerke, den Iren (Иренъ) u. s. w. — Unter den übrigen Zuflüssen der Tschussowaja sind bemerkenswerth:

a) Der Polewoi (Полевая) nebst den Flüßchen Severna (Северна) und Rewda (Ревда).

b) Bilimbajewka (Билимбаявская) und Schaitanka (Шайтанка).

c) Utka (Утка).

d) Sulem (Сулемъ).

e) Serebrenka (Серебрянка).

f) Koiwa (Койва).

g) Archipowka (Архиповка.)

Fast alle dienen zum Transport der daran liegenden Bergwerkserzeugnisse.

5) Die Bålaja (Бѣлая). Sie entspringt aus dem Berge Jrimåli-Tau (Иремяль тау), einem Arme des Uralgebirges und wird ihres weißlichen, von Mergel getrübten Wassers wegen „die weiße" genannt. Sie ist stellweise 100 bis 200 Faden breit, steigt

im Frühjahr bis zwei Faden hoch, wo sie alle ihre Inseln überströmt und nimmt auf ihrem 700 Werst langen Laufe bis zu ihrer Mündung in die Kama, 10 Werste vom Flecken Karakulino, mehrere andere bedeutende Flüsse in sich auf. Dahin gehören vorzüglich:

a) Die Ufa (Уфа) (tartarisch Ufi und Idel), 400 W. lang, mit vielen Nebenflüßchen: Jursen (Юрзенъ), Aй (Ай) u. s. w. In der Gegend der Ufa und der in derselben mündenden Flüsse findet man Kupfer und Eisenerze und allerhand Holz, welchen Produkten die Schiffahrt dieses Flusses zum Absatze dient.

b) Der Tanyp (Танипъ).

c) Die Dioma (Діома oder Дыма), die gegenüber Ufa in die Bálaja fällt, und an welcher gleichfalls eine Menge Kupferhütten sind, und

d) der Inser (Инзеръ), in welchen der eine Werst unter Felsen hinfließende Simm (Симъ) sich ergießt.

6) Der Ik (Икъ), im Orenburgschen Gouvernement, entspringt 60 Werste vom Dorfe Aschirowo in einer gänzlich unbewohnten Gegend und ist an den breitesten Stellen etwa 13 Faden breit, aber ziemlich tief, daher er im Frühjahr einige Schiffahrt hat. Er nimmt, bis er bei Ishewskoe oder Izkoe-Ustje (Ижевское устья) in die Kama mündet, auf seinem Laufe von mehr als 500 Werften, viele Flüsse auf, als Magrasch (Маграшъ), Tschischimakel (Чишиманелъ), Psale (Псале), Tschelantschon (Челанпшонъ).

7) Die Scheschma (Шешма), gegen 200 Werst lang, die dem Ik an Tiefe nichts nachgibt und deren Fahrzeuge bis zur Kama und Wolga gehen können.

8) Der Piskor (Пискоръ) mit einem Hüttenwerke und

9) die Jaiwa (Яйва), an deren Ufer viele Gruben mit Kupfersanderz befindlich sind. Beide nicht sehr bedeutend.

10) Poschinka (Пошинка) mit Kupferhütten.

11) Die Wisimka (Визимка), Wilwa (Вилва) und

Liswa (Лисьва), alle unbedeutend, jedoch in der Nähe von Hüttenwerken. —

## §. 115.

Der Kamaſtrom, ſo wie ſeine ſämmtlichen in den vorhergehenden §§. erwähnten Arme und Zuflüſſe bilden, wie geſagt, die Haupt- und faſt einzige Handelsſtraße für die reichen Erzeugniſſe Sibiriens, und dienen ſelbſt zum Transport der aus China und den übrigen aſiatiſchen Ländern nach Europa verſendeten Waaren. Die Fahrzeuge, deren man ſich hiebei bedient, ſind: Lodja (Лодья), große Boote, die bis 100,000 Pud tragen und 150 Mann Bemannung haben; Meſcheumki (Межеумки), die gegen 60,000 Pud laden, Kolomenki (Коломенки), die bei 50 — 70 Mann Bemannung nur 7 — 8000 Pud einnehmen; Kajuki (Каюки), auch Barchalni (Бархалныя) genannt, die 30 Mann brauchen und bis 35,000 Pud führen und endlich Naſadi (Назады), die mit Holz nach Aſtrachan gehen. — Aus den Bergwerken werden die Metalle auf flachen Booten den Stapelplätzen zugeführt. Im Jahr 1828 belief ſich die Summe der auf dem Kamaſtrome verſchifften Waaren an Metallen, Salz, Theer u. ſ. w. auf 35 Millionen Rubel.

## §. 116.

Der Ural (Уралъ) bildet, ſo wie die Emba die öſtliche Grenze dieſes Arrondiſſements und iſt bis jetzt, da er eine unbedeutende Schiffahrt hat, gleich jenem Fluſſe ohne Aufſicht. Er hieß bei den Alten Rhymnus, ſpäter Jaïk, welchen Namen er aber nach dem Aufſtande der Jaïkſchen Koſaken durch den Ukas vom 15. Januar 1775 verlor. Er entſpringt im Gouvernement Orenburg am Ural-Gebirge, im Kuwalkaniſchen Diſtrikte, auf dem Berge Kalgan-Tau und fließt nach einem Laufe von etwa 12 — 1500 Werſten unterhalb der Feſtung Gurjew ins Caſpiſche Meer. Von Werchnojaizk oder Werchouralsk (Верхо-уральскъ) befuhren ihn früher mehrere hundert Fahrzeuge mit Proviant, der der Krone gehörte, bis Orenburg, indeß der Mangel an Baumaterial zu den Flußſchiffen hat dieſe Schiffahrt ſehr beſchränkt. — Von Orenburg an können ihn ſelbſt

größere Schiffe befahren. — Seine Breite oberhalb Orenburg beträgt 10—25 Faden, unterhalb 20—80 Faden, und nur an einigen Stellen, die flachere Ufer haben, tritt er im Frühjahr, wo er selten bis zwei Faden wächst, aus. Sein Gestade ist minder reich an Waldungen, seine Wasser aber übertreffen die mehrsten Flüsse an Fischreichthum und liefern eine unerschöpfliche Quelle des Handels für seine Uferbewohner. Der Fischfang *) nämlich macht einen Hauptnahrungs- und Handelszweig der Uralschen Kosaken aus. Als Zuflüsse des Urals **) bemerken wir hauptsächlich:

a) Den obern und unter Kysil (Кизилъ), so wie die Guberla (Губерла) als Gebirgsflüßchen, die ihm von der rechten Seite zufließen.

b) Die Sakmara (Сакмара). Sie entspringt am Baschkirischen Ural und dient besonders zu bedeutenden Holzflößungen. Ihre Breite ist 15—20 Faden und an ihren Ufern ist die Sakmarische Festungslinie. — Die Seitenflüßchen Ik (Икъ), Salmysch (Сальмышь) u. s. w. sind ohne Bedeutung.

c) Ferner den Irtek (Иртекъ), den Kyndali (Киндали), den größern Tschagan (Чаганъ) nebst dem Steppenflusse Derkul (Деркуль) und dem Kuschun (Кушунъ) u. s. w.

d) Den Or (Оръ) oder Tamloi, der von der linken Seite dem Ural zufließt und aus dem Gebirge Moguldschar herabkommt.

e) Den Ilek (Илекъ). Er fällt bei der Ilezkischen Festung in den Ural, und 25 Werste von seiner Mündung ist das Iluzkische Salzlager befindlich. —

## §. 117.

Die Emba, Jemba oder Dschem, auch Diata genannt (Емба),

---

*) Die eigenthümliche und merkwürdige Art, wie dieser Fischfang betrieben wird, ist ausführlich in den vaterländischen Memoiren (Otelschestwenni Sapiski) herausgegeben, von P. Swingin erzählt. In diesem Journale findet man auch Nachrichten über die unermeßlichen Fischereien bei Astrachan.

**) Er trennt seit undenklichen Zeiten die Länder der Baschkiren von denen der Kirgisen, gegen welche letztere fast 30 Schanzen und kleine Festungen an seinen Ufern aufgeführt sind.

entspringt in den Kirgis-Kaisakischen Steppen aus dem Berge Mugalschar oder Moguldschor, ohnweit der Quellen des Or-Flusses und fließt nach einem Laufe von fast 600 Werften gleichfalls ins Caspische Meer. — Ihre Breite beträgt 20 — 30 — 40 Faden und mehr, und obgleich sie beim Ursprunge seicht ist und einen trägen Lauf hat, so wird sie doch weiter nach ihrem Ausflusse zu schiffbar. Ihre Zuflüsse sind: die Buga (Буга), der Temir Темиръ) oder Eisenfluß, wegen der an ihm befindlichen thonigen Eisenerze so genannt, und der Saigis (Сайгизъ), alle am rechten Jemba-Ufer, und mehrere andere, die aber nicht schiffbar sind. An der Mündung des Hauptstromes sind die so berühmten und äußerst reichen Fischfänge, die früher (1797) dem Oberstallmeister Grafen Kutaizow verliehen, 1802 aber den Krondomainen wieder einverleibt wurden.

## §. 118.

Im Vergleiche mit der Weitläufigkeit dieses dritten Arrondissements sind die in demselben an obigen Flüssen vorgenommenen hydrotechnischen Bauten nicht sehr bedeutend. — Wir bemerken als hierher gehörig: die Wasserleitung bei Moskau, die Arbeiten am Flusse Zna, in der Gegend von Morschansk, an der Oka und Mokscha, welche letztere größtentheils in Durchgrabungen und Vertiefungen der Flußbette und Befestigungen der Ufer und Ziehwege bestanden; die Reinigung der Sura, die Arbeiten bei Makariew bis zur Verlegung des Markts nach Nyshni-Nowgorod und jetzt bei Nyshni-Nowgorod; den Kanal bei Astrachan, die Arbeiten am Kutuma, einem Arme der Wolga, den Iwanowschen Kanal, den Umgehungs-Kanal an der Moskau und den Verbindungs-Kanal des letztgenannten Flusses und Wolga. — Das Wichtigere von diesen Arbeiten wollen wir in nachstehenden §§. erörtern.

## §. 119.

Moskau litt seit seiner Gründung Mangel an gutem trinkbaren Wasser und das allgemein gefühlte Bedürfniß, diesem Uebelstande abzuhelfen, bewog die Regierung, im verwichenen Jahrhunderte schon, Untersuchungen zu diesem Zwecke anstellen zu lassen, in Folge wel-

cher der Ingenieur General Bawr ein Projekt zu einer Wasserleitung entwarf, die aus den Mytischtschinskischen Quellen das Wasser der Residenz zuführen sollte. Dieses Projekt ward darauf von der Kaiserin Catharina **II.** durch Ukas vom 28. Juli 1779 bestätigt, die Ausführung ihm, Bawr, anvertraut und 1,100,000 R. dazu bestimmt. Nach dessen 1783 erfolgtem Tode wurde die Regie der Arbeiten an dieser Wasserleitung dem jedesmaligen General-Gouverneur von Moskau untergeordnet, unter welchen die Generale Gerard (Vater und Söhne) selbige fortführten. 1788 wurden diese Arbeiten, die bereits das Dorf Alexejewskoje erreicht hatten, durch den Türkenkrieg unterbrochen und blieben es bis 1797. Auf des hochseeligen Kaisers Paul **I.** Befehl wurden sie unter Leitung des Generals Anton Gerard wieder aufgenommen und fortgesetzt, auch dazu wiederum 400,000 R. bestimmt. In den Jahren 1802 und 1803 legte der Kaiser Alexander **I.** glorreichen Andenkens, noch 200,000 R. zu und bewilligte zu der Einfassung der Bassins des Reglinna-Flüßchens, das mit der Mytischtschinskischen Wasserleitung in Verbindung steht, 360,000 R. — Die Hauptarbeiten an der Wasserleitung waren 1804 bis zur Schmiede-Brücke fortgesetzt und im Ganzen 1,630,431 R. auf sämmtliche Arbeiten verwandt worden. Von 1806 bis 1810 wurden die Bassins der Reglinna mit Granit eingefaßt, und unter der Verwaltung des Prinzen von Oldenburg alle Arbeiten beendigt. Der Hauptumriß des ganzen Werkes besteht in einer 16 Werste langen, mit Erde überdeckten, aus Ziegeln gemauerten Wasserleitung, von drei Fuß Breite und fünf Fuß Höhe im Innern. Die Quellen liefern diesem Kanal in jeder Sekunde zwei Kubikfuß Wasser, von welchen bis Alexejewskoje $1\frac{1}{2}$ gelangten. In diesem Dorfe ist eine besondere Pumpeneinrichtung und auf dem Sucharewschen Thurme selbst das Bassin, woraus das reine Quellwasser jetzt durch vier große Springbrunnen, zu denen drei Werste weit Gußeisen-Röhren führen, in Moskau vertheilt wird. Im Jahre 1828 geschahen mehrere Verbesserungen und Vervollständigungen der frühern Anlagen, so daß auch gegenwärtig die ganze Quantität Wasser bis zur Stadt kommt, also gegen 10,000 Oxhoft in 24 Stun-

den. Die Pumpe beim Dorfe Alexejewkosje durch den Herzog von Würtemberg verfertigt, wird von zwei Dampfmaschinen, deren jede 20 Pferde Kraft hat, regiert. Vom Pumpenhause geht eine Guß-eisen-Röhre von 10½ Zoll im Durchmesser, 4 Werste und 90 Fa-den weit und leitet 90,000 Kubik-Fuß oder über 5000 Tonnen Wasser innerhalb 24 Stunden in das Bassin, das 12 Faden über der Höhe der Wasserleitung, wie oben bemerkt, im Sucharewschen Thurme sich befindet. — Zu dieser Einrichtung sind 565,000 Rubel abgelassen, wozu aber bis zur Beendigung der Arbeiten wohl noch 116,000 R. erforderlich sein dürften. —

## §. 120.

Gleich wichtig für die alte Czaren-Stadt ist die Erleichterung der Schiffahrt auf dem Moskwa-Flusse. Durch die steinerne Brücke am Kreml und die Untiefen und Fälle, die dieser Fluß in jener Ge-gend hat, waren die schiffbaren Theile desselben getheilt, daher sollte ein Umgehungs-Kanal an der Moskwa selbst ausgeführt den obern und untern Theil, mit Vermeidung der eben angeführten Hin-dernisse, in Verbindung setzen. Für diesen Zweck ward auf dem Flusse, nahe bei dem Dorfe Wasiliewo eine Sperre angebracht und unterhalb eine Schleuse, wobei noch zwei Reservoirs, das Po-lozkische und Trostinskische, den disponibeln Wassergehalt ver-mehren. Diese Arbeiten sind zur Zeit der Verwaltung des Depar-tements durch S. K. H. den Herzog zu Würtemberg ein besonderer Gegenstand der Vorsorge der Regierung geworden. Die Größe der Fahrzeuge, die diesen Kanal beschiffen dürfen, ist auf 17 Faden Länge und 4 Faden Breite festgesetzt worden.

## §. 121.

Ungleich interessanter und für Moskaus Handel einflußreicher wird die Verbindung werden, die man zur Vereinigung des obern Theils der Moskwa mit der Wolga ins Werk setzt. Zwei Mittel boten sich hiezu dar, nämlich durch eine Verbindung der Dubna, Sestra und Istra, oder durch Vereinigung der Jausa (Яуза) mit der in die Schoscha (Шуша) sich ergießenden Lama

(Лама). Die großen Schwierigkeiten, die sich in letzterer Rücksicht bei den genauern Nachforschungen ergaben, entschieden für das erstere Projekt und Kaiser Alexander I. genehmigte diesen Plan. — Die Fonds wurden nachher zu diesem Werke, so wie zu dem im vorhergehenden §. erwähnten Umgehungs-Kanal auf die Einkünfte angewiesen, die zum Bau der Kirche unsres Heilandes in Moskau auf den dasigen Sperlingsbergen nach dem Feldzuge von 1812 ausgesetzt waren. Die Arbeiten begannen 1825, und das Jahr darauf 1825 geruheten Se. Kaiserliche Majestät Nicolai I. auf Allerhöchstdero Krönungsreise sie persönlich zu besehen. 1828 ist mit dem Graben des Kanals fortgefahren und eine Schleuse, zwei Wasserleitungen und eine Ablaßschleuse sind erbaut, und mit gleicher Thätigkeit gingen nach Maaßgabe der dazu angewiesenen Mittel die Arbeiten auch im Jahre 1829 und 1830 fort.

## §. 122.

Die ganze Verbindung zwischen Moskau und der Wolga wird eine Distanz von 218 Werften und 151 Faden einnehmen und von 36 steinernen Schleusen *) nach dem Muster der am Windau-Kanale in Ausführung begriffenen beherrscht werden. Bei den Reservoirs kommen zwei Wasserablaßschleusen, und auf mehreren Stellen werden die kleinen, zu dieser Verbindung benutzten Flüßchen durch Durchstiche rectificirt. Durch diese Bauten wird die Schiffahrt künftig folgenden Weg geöffnet finden: die Fahrzeuge, die aus Tichwin auf der Mologa in die Wolga kommen, werden diesen Fluß bis 62 Werste von Twer heraufgehen, sodann in die Dubna (Дубна) und 10 Werste davon in die Sestra hineinschiffen. Da man die Dubna gereinigt und ihre Ufer befestigt hat, so werden die Schleusen mit Leichtigkeit passirt werden können. Acht Werste von Klin gehen die Fahrzeuge in einen Kanal, der in einem Thale, wo die Landstraße durchgeht, gegraben ist, steigen sodann die Sestra bis

*) Jede Schleuse wird 12 Faden lang und 2 Faden breit sein und 4½ bis 5 Fuß Wasser haben, um Fahrzeuge mit einer Last von 5000 Pud zu tragen.

zum Theilungspunkte, den der See Gulzino (Гулцино озеро) bildet, hinauf. Dieser See wird von dem Flüßchen Kliutschewa (Ключева) gespeiset und fließet durch die Mazicha (Мацuха) ab, die in die Istra fällt. Die Sestra wird durch einen Damm von 30 Fuß Höhe gesperret und bildet dergestalt das gemeinschaftliche Bassin, das 10 □ Werste Oberfläche und 1,027,285 Kubik=Faden Wasser enthält. Von hier gehen die Barken in den Vereinigungs=Kanal, der 7 Werste lang und 4 Faden an der Sohle breit ist, von da in das Thalbette des Flusses Libinka (Либинка) und sodann in die große Istra, dem Flecken Woskressensk vorbei zur Moskwa hin, von wo noch 40 Werste bis zur Stadt Moskau nachbleiben. Der Fall beträgt vom Theilungspunkte bis zur Mündung der kleinen Istra in die große Istra 174′ 11″ 9‴, bis zur Moskwa 232′ 1″ und zur Wolga hin 286′ 9″ 7‴. — Hinsichtlich der Größe der Fahrzeuge, die künftig diesen Kanal befahren können, ist die Bestimmung getroffen, daß sie denen, die das Tichwinsche System beschiffen, gleich sein sollen. — Die Zeit der Schiffahrt dürfte, wenn man annimmt, daß jede Barke in einer Sekunde $2\frac{3}{4}$ Fuß zurücklegt und 12 Minuten bei jeder Schleuse sich aufhält, 84 Stunden betragen. —

## §. 123.

In der Stadt Astrachan finden wir noch einen Kanal, der von Peter dem Großen angelegt und darauf, 2 Werste und 150 Faden lang und 15 Faden breit, im Jahr 1744 fortgesetzt, indeß durch die Länge der Zeit fast ganz versandet war, als durch Ukas vom 9. Mai 1785 die Kaiserin Catharina II. dem dasigen General=Gouverneur auftrug, die Stelle neu zu nivelliren und zu dessen Vollendung einen Plan entwerfen zu lassen. Im Jahr 1809 kamen über die, die Schiffahrt auf dem Kutuma hemmenden Untiefen neue Klagen der Regierung zu, und daher ward unter der Verwaltung des Prinzen von Oldenburg der durch mehrere Arbeiten in diesem Fache ausgezeichnete General=Major Anton Gerard mit der Besichtigung des Flusses und Kanals aufs neue beauftragt, indeß obgleich der Astra=

chansche Einwohner, Hofrath Warwazky große Summen zu den Verbesserungen freiwillig darbrachte und auch einige Arbeiten vorgenommen wurden, so blieb doch noch das Wichtigste auszuführen übrig, und es ist der Zukunft vorbehalten, den Astrachanschen Hafen schiffbar zu erhalten.

## §. 124.

Durch die Abtheilung von Tula und des Flusses Upa zum dritten Arrondissement ist hieher auch der Iwanowsche Kanal gediehen. Er hatte den Zweck, die Upa und Schat, die Wolga und den Don zu verbinden, wobei Peter der Große *) insbesondere Asow und Taganrog leichter mit Kriegsmaterialien zu versorgen gedachte. — Die Arbeiten fingen 1700 an und wurden vom Kaiser 1703 persönlich besichtigt; 1707 waren sie so weit gediehen, daß schon gegen 300 Fahrzeuge den Kanal passirten, doch bald kam er in Verfall. 1806 befahl der Kaiser Alexander I. durch Ukas vom 9. Mai, die Arbeiten fortzusetzen und die dazu nach dem Anschlage des Generals Trousson erforderlichen 2,664,092 R. in 10 Jahren abzulassen; indessen obgleich in der ganzen frühern Periode 24 steinerne Schleusen schon erbaut waren, so hatten sich doch inzwischen die Verhältnisse geändert, neue Schwierigkeiten waren in den Weg getreten, die man bei einer frühern oberflächlichern Untersuchung übersehen, und daher wurden 1810 unter dem Prinzen von Oldenburg die weitern Arbeiten an dem Kanal gänzlich eingestellt. Man begnügte sich mit den Arbeiten zur Reinigung des Upaflusses und mit dem Bau einer neuen Brücke bei Tula.

## §. 125.

Die Sura (Cypa) legte an mehreren Stellen der freien Schiffahrt Hindernisse in den Weg, die besonders dem Handel des In-

*) Eine Menge interessanter Details über diesen, so wie über alle Pläne und Arbeiten, welche Kaiser Peter I. hinsichtlich der innern Kommunikation unternahm, sind in Golikofs großer Kompilation: Дѣянія Петра Великаго (Thaten Peters des Großen) und in ihren Supplementen oder Дополненіе anzutreffen.

nern nachtheilig waren. Sie hat an und für sich eine starke Strömung; bei hohem Wasser überströmt sie die Niederungen und führt beim Rücktritt in ihr gewöhnliches Uferbette Erde, Holz und allerlei Gegenstände mit sich, die die Unsicherheit der Schiffahrt vermehren. Der Graf Rumanzow erhielt auf seine Vorstellung vom Kaiser Alexander I. am 9. Januar 1803 die Bewilligung, zu den Arbeiten 24,000 Rubel anwenden zu können. Ein Gutsbesitzer aus Pensa, Kolokolzow, der sich in den ersten Regierungsjahren des Kaisers Alexander I. zur Schiffbarmachung des Flusses erboten hatte, bestritt, obgleich zu der zu reinigenden Strecke von ungefähr 60 Werften der Anschlag größer gemacht worden war, die Kosten mit 8000 Rubeln. (Ueber die Wichtigkeit dieses Flusses in Beziehung auf den Handel s. §. 105.).

## §. 126.

In diesem Arrondissement gehören zur ambulanten Polizeibrigade:

I. Vier Polizeimeister, und zwar die beiden Polizeimeister auf der Wolga, von Twer bis Rybinsk und von Rybinsk bis Kasan, der auf der Moskwa und obern Oka und endlich der auf der Zna, Mokscha und untern Oka.

II. Ferner folgende ambulante Aufseher, als:

1) Auf der obern Wolga neun: Vom Dorfe Miatschkow bis Mostow, vom Flüßchen Radylowka bis zum Flecken Potkrowsk, von da bis zum Dorfe Falewo, von da bis zum Dorfe Bassowo, vom Dorfe Mikulin bis zum Dorfe Galanin, von der Stadt Kortschewa bis zum Flecken Woskresensk und von da bis zur Peremerskischen Brücke.

2) Auf der mittlern Wolga acht. Unter denselben stehen: die Jaroslawsche Distanz, von Rybinsk bis zu den Orsianikowschen Untiefen; die Kostromasche: von diesen Untiefen exklusive bis zum Flecken Pleß inklusive; die Balachnasche, von da bis zur Grenze des Nishni-Nowgorodschen Aufsehers; die Lyskowoschen, von da bis zum Dorfe Fokin, und die dasigen Untiefen einbegriffen; die Wassilsurskische,

von da bis Rosheſtwensk und dem Surafluß, (von den beiden Abtheilungen an dem Sura geht die Waſſilſurskiſche von dieſem Orte 53 Werſte hinab und 33 Werſte den Fluß hinauf, die Promſinſche geht noch 200 W. hinauf), die Tſchebekſaryſche, von da bis zur Mündung der kleinen Koktſchaga mit Inbegriff dieſes Fluſſes, und endlich die Swijaſkſche, von da bis Kaſan.

3) Auf der Moskwa und obern Oka zwei: einer von Moskau bis Bronnitzy und der andere zu Bronnitzy.

4) Auf der Zna, Mokſcha und untern Oka vier, und zwar: von Kaluga bis Kolomna, von da bis Kaſſimoff, von Kaſſimoff bis Niſhni-Nowgorod, und endlich der letzte von Beleff und Orel bis Kaluga.

**III.** Außerdem ſind in dieſem Arrondiſſement noch eilf Aufſeher erſter Klaſſe zu Aſtrachan, Dubowka, Saratoff, Laïſchew, Perm, Swinogorje an der Kama, Rjaſan, Niſhni-Nowgorod, Rybinsk, Kortſchewa und Orel an der Oka, und an zwölf Orten Aufſeher zweiter Klaſſe, als: zu Aſtrachan, Simbirsk, Promſin-Goroditſchtſche, Niſhni-Nowgorod, Rybinsk, Mologa, Port-Pudiſchne, an der Mokſcha, Moktſchansk, an der Zna, in Kaluga, an der Oka, in Mzensk und an der Wiatka im Dorfe Krimskaja-Sludka. —

## §. 127.

Die wichtigſten Stapelplätze, die dem Handel und der Schifffahrt auf den vorbeſchriebenen Flüſſen gleichſam zu Stützpunkten dienen und welche wegen des ausgezeichneten, bedeutenden Verkehrs eine beſondere Erwähnung verdienen, ſind:

**I.** Die an der **Wolga** ſelbſt belegenen Stapelplätze Rybinsk, Niſhni-Nowgorod und Aſtrachan.

## §. 128.

**Rybinsk** (Рыбинскъ) iſt gleichſam der Centralpunkt für den Handel des ganzen Reichs, indem daſelbſt die gewöhnlichen Umladungen der Waaren von den größern Wolgafahrzeugen auf die kleinern Schiffe, die die benachbarten Fluß- und Kanalſyſteme beſchiffen ſollen, ſtattfinden. Zu dieſem Zwecke ſind bei Rybinsk

sieben besondere Pristane und zwar: 1) der Tagowschtschinskische (Тагольщинская), auf dem rechten Wolga-Ufer, beim Dorfe desselben Namens; 2) Butyrki (Бутырскаь), gleichfalls auf dem rechten Ufer des Stromes; 3) Peski (Пески), auf der Stadtgrenze; 4) Glawnaja (Главная), bei der Stadt selbst, an der Mündung des kleinen Flüßchens Tscheremucha (Черемуха) in die Wolga. — Hier in dieses Flüßchen werden auch die Fahrzeuge, die bei Rybinsk überwintern sollen, im Spätherbst heraufgebracht, und wohl wäre es zu wünschen, daß es noch besonders gereinigt werden möchte, um tiefern Ankergrund den größern Schiffen darzubieten. — An der Scheksna liegen die übrigen drei Pristane, die nach den in deren Nähe befindlichen Dörfern benannt sind, als: 5) Wassilkowskaja (Васильковская), wo der vorzüglichste Ankerplatz befindlich ist; 6) Petrowskaja (Петровская) und 7) Losewskaja (Лосевская). Die Uferbekleidung bei diesen Anlageplätzen ist schlecht, und bei der Wichtigkeit dieses Handelsplatzes ist eine Ausbesserung desselben zu erwarten. — Die beiden jährlich in Rybinsk gehaltenen Jahrmärkte setzen gegen 400,000 R. um und kommen mit dem Verkehre, den die Schiffahrt herbeiführt, in keine Vergleichung. Im Jahr 1828 sah man daselbst auf 1753 größern Schiffen für mehr als 30 Millionen R. Waaren anlangen, und auf 2861 Barken, 110 Kolomenkis und 3139 großen Booten wurden von dort her für mehr als 56 Millionen Rubel Waaren auf den drei Wasserwegen nach St. Petersburg expedirt. Zwischen Rybinsk und Debrowka gingen im Jahr 1824 4499, 1825 6137, 1826 5409, 1828 5486 und 1829 6166 Wolgaschiffe, welches hinlänglicher Beweis der Lebhaftigkeit des dasigen Handels ist. Der Ort selbst ist seit 1772 zur Kreisstadt des Jaroslawschen Gouvernements erhoben, hat 3046 Einwohner und liegt 661 Werste von St. Petersburg, 322 von Moskau und 78 von Jaroslaw. Im Sommer während des Handels ist das Gewühl dort natürlich in keinem Verhältnisse mit der gewöhnlichen Bevölkerung der Stadt, wozu denn noch die am 29. Juni und 6. August daselbst abgehaltenen obenerwähnten Jahrmärkte auch das Ihrige beitragen.

## §. 129.

**Nishni-Nowgorod** (Нижній Новгородъ), berühmt durch seine Messe und Hauptstadt des gleichnamigen Gouvernements mit 15,000 Einwohnern, liegt am Zusammenflusse der Wolga und Oka, 1139 Werste von St. Petersburg, 441 Werste von Moskau und 345 von Kasan entfernt. Die Stadt ist 1222 durch den Großfürsten Jurie Wsewolodowitsch gegründet und wird von Zimmermann in dessen Taschenbuch der Reisen (**VIII. pag. 200.**) gleichsam als der innere Hafen des Reichs bezeichnet. — Der Handelsverkehr ist außerordentlich groß. — Im Jahr 1828 ist daselbst allein Salz für 8 Millionen Rubel verschifft, außerdem Getreide, Kupfer, Eisen, Talg, Schiffstakelage u. s. w., zusammen an Waaren für mehr als 16,500,000 R. Seit der Versetzung des Makariewschen Marktes hieher hat Nishni-Nowgorod an Bedeutsamkeit noch mehr gewonnen *), und die General-Direktion hat seit des Generals Betancourt Verwaltung fortwährend mit der größten Thatkraft und Kostenaufwand dafür gesorgt, daß für die aus allen Theilen des Reichs dahin gebrachten Waaren hinlänglich Magazine, Buden und Speicher aufgeführt sind. — Ueber die Wolga ist eine Brücke gebaut, und ein besonderer Kanal wird gegraben, um die Waaren bis zu den in der Stadt gelegenen Buden hinzutransportiren. Alle diese Arbeiten zusammengenommen verdienen vollkommen eine besondere Beschreibung und werden gewiß in derselben das allgemeine Interesse in Anspruch nehmen.

## §. 130.

Astrachan (Астраханъ), an der untern Wolga, 2142 Werste von Petersburg und 1236 von Moskau, hat für Rußlands Handel nach dem Caspischen Meere und Persien die vortheilhafteste Lage. Der Strom gewinnt hier eine Breite von 314 und stellweise selbst 350 Faden, und ein Arm desselben hat zur Erhaltung des Hafens

---

*) Während des Jahrmarkts befindet sich hier eine Abtheilung der Moskowischen Kommerzbank zur Beförderung des Geldumsatzes.

schon öfter die Aufmerksamkeit der Regierung auf sich gezogen (s. §. 109.). Der eigentliche Hafen mit der Bebauung liegt zwischen dem Krimmschen Thurme an der rechten und dem Warwazkischen Kanale an der linken Seite. — Hinten liegt eine Stauung, die als Kriegs- und Kauffarthei-Hafen benutzt wird und, obgleich sie sonst sehr tief war, jetzt kaum bis 6 Fuß Wasser hat. Sie ist gegen 10 Faden breit und anderthalb Werste lang. — Anderthalb Werste von hier ergießt sich der Fluß Zarewa (Царева) in die Wolga, und an dessen Mündung ist die Admiralitätswerft eingerichtet. — Die Schiffe, die nach dem Caspischen Meer segeln, haben, außer mit den Untiefen bei Astrachan, auch noch mit dergleichen auf der untern Wolga zu kämpfen; denn bevor sie ins Meer kommen, müssen sie sechs derselben passiren, als: 1) die Malaja Jamnaja (Малая Ямная), 47 Werste vom Hafen, etwa 350 Faden lang, wo das Wasser $5\frac{1}{2}$—7 Fuß Tiefe hat; 2) die Charbaiskaja Sandbank (Харбайская розсыпъ), 23 Werste weiter, 300 Fuß lang, 6—8 Fuß tief; 3) die Schadinskaja Sandbank (Шадинская розсыпъ), 10 Werste weiter hinauf, eben so lang, wie die andere, mit 5—7 Fuß Wasser; 4) die Pakuschinskaja Sandbank (Пакушинская розсыпъ), etwa 90 Werst von Astrachan, gegen 700 Faden lang und, je nachdem der Wind aus dem Meere ist oder nicht, mit $3\frac{1}{2}$—4 Fuß Wasser; 5) die Tumannaja- (Туманная-) und 6) Lopatinskaja Sandbänke (Лопашинская розсыпъ), die auch zusammen die Sjusensche (Зюзенская) genannt werden, 100 Werste vom Hafen, gegen 600 Faden lang und nach Beschaffenheit des Windes mit 6—$7\frac{1}{2}$ Fuß Wasser. Weiter hinab wird das Fahrwasser immer tiefer, und fast ganz am Ausflusse der Wolga ist 120 Werst vom Hafen der Leuchtthurm Tschetyrebugornii (Маскъ Четыребугорный) befindlich, um den Seefahrern zur Richtschnur zu dienen. Ohngeachtet dieser bedeutenden Schwierigkeiten, die dem Handel Astrachans entgegen stehen, ist derselbe doch sehr beträchtlich. Im Jahr 1824 kamen dahin auf der Wolga 555, 1825 620, 1826 580, 1828 758 beladene Fahrzeuge, die einen Waarenwerth von 7,449,615 R., 6,961,982 R., 6,437,196 R. und 8,657,837 Rubeln trugen,

und zurück den Strom hinauf wurden in jenen vier Jahren abgefertigt 345, 461, 390 und 291 Fahrzeuge mit Waaren von 6,955,535 R., 7,771,611 R., 5,747,968 R. und 5,348,168 R. an Werth. Besonders wichtige Handelsgegenstände sind hier: Fische und alle von denselben gewonnene Erzeugnisse *), Nüsse, Weintrauben, Brandwein u. s. w.

## §. 131.

Außer obigen drei Haupt-Stapelplätzen bemerken wir noch an der untern Wolga in einer Entfernung von 398 Werften von Astrachan den Stapelplatz **Zarizyn** (Царицынъ); von da über **Dubowna** (Дубовна), Kamyschin (Камышинъ), Balakow (Балаковъ) nach **Saratow** sind 356 Werste. Von Debrowna werden nach Astrachan verladen: Mehl, Malz, Graupen, Hafer, Griken, Erbsen, Kupfer, Zucker, Thee, Kaffe, Oehl, Essig, Salz, Gemüse, Medikamente, Meth, Eisen, Zinn, allerlei Eisenfabrikate, Kupfersachen, Artillerie-Bedürfnisse, Spiegel, Glaswaaren, Fayence, Porzellan, Materialwaaren, Bretter, Lubben, Holz, Matten, Säcke, Theer, Pottasche, Tabak, Fischnetze, Leinwand, Raventuch, Schreibpapier, allerlei Lederwaaren, Kanonen, Hüte, Tuch u. s. w. Von dorther werden bezogen: Fische aller Art, Kaviar, Fischthran, Hausenblase, Manna, Pfeffer, Nüsse, Weintrauben, Rosinen, Feigen, Wein, Kislerscher Brandwein, Oel, Federn, Galläpfel, Persische Waaren, Anker, Kameelgarn u. s. w. Insbesondere erhielt dieser Stapelplatz seine Wichtigkeit durch den von hier nach dem Don stattfindenden Landtransport, wodurch ein Austausch der gegenseitigen Erzeugnisse bewirkt wird. Uebrigens sind obige Handelsgegenstände gleichfalls auch dem Astrachanschen und Saratowschen Stapelplatze eigen. — In Kamyschin wird das aus dem Eltonschen See gewonnene und dahin verführte Salz verladen. — 12 Werste davon ist noch der Nishni-Nikolskische Pristan (Нижній Никольская).

---

*) Ueber den Fischfang haben schon mehrere Schriftsteller ausführliche Beschreibungen geliefert, daher hier der Verfasser sich weiter nicht auslassen kann. Vergleiche Pallas, Gmelin, Herrmann, Friebe, Storch u. s. w.

In Saratow ist Getreide, Salz, Leder und dergleichen für 2,660,000 R. verschifft worden. Von da bis **Simbirsk** (Симбирскъ) sind 584 Werste, hier sind in demselben Jahre 1828 an Getreide, Salz, Leder, Kreide, Brandwein u. s. w. für 4,130,000 R. verladen worden. — Zur Simbirskischen Distanz gehören noch die Pristane: Sengilija (Сенгилья), 44 Werste von Simbirsk; das Kirchdorf Achtuschi, 54 Werste weiter; das Städtchen Syfran (Сысранъ) und Chwalyna (Хвалына); das Kirchdorf Tersy (Терзи) und die Stadt Wolsk (Вольскъ), 122 Werste von Saratow; ferner noch in der Gegend von Simbirsk das Städtchen Tetjuschi (Тетюши) und die Pristane Utka (Утка), am Flüßchen dieses Namens, Morchansk (Морханскъ), Undali (Ундали), 25 Werste weiter, Poliwnaja (Поливная), 18 Werste abermals weiter und nur 12 Werste von Simbirsk. —

## §. 132.

Unter dem Stapelplatze der sogenannten mittlern Wolga bemerken wir zuvörderst: **Kasan** (Казанъ), 190 Werste von Simbirsk, am Flüßchen Kasanka. Die Stadt, ehemals Hauptstadt des Czarthums dieses Namens, jetzt noch mit 47,704 Einwohnern, 1519 Werste von St. Petersburg und 821 von Moskau, dient zur Hauptniederlage des Asiatischen Handels, und indem derselbe sich hier koncentrirt, so wird es nicht befremden, daß Thee allein im Jahr 1828 von daher für 8,765,000 R. abgefertigt worden ist. Außerdem haben noch alle Arten Getreide, Wachs, Talg, Seife, Leder, Pottasche, Gips, Kupfer, Blei, Pulver und dergleichen Waaren, zusammen für den Werth von 18,700,000 R., abgesandt werden können.

Swjashsk (Свіяжскъ), im Kasanschen Gouvernement, mit 1481 Einwohnern, hat Roggen, Mehl, Getreide, Eisen, Schiffbauholz u. s. w. für 645,000 R. geliefert; — dagegen **Tschebokssary** (Чебоксары), eben daselbst, (seit 1781 Kreisstadt), mit 4143 Einwohnern, 130 Werste von Kasan, vorzüglich Getreide und Mehl für 1,275,000 R. verschifft hat. — **Wassilsursk** (Васильсурскъ), am Einfluß der Sura, hat an Getreide, Brandwein,

Eisen, Schiffbauholz, Matten u. s. w. für mehr, als 1,840,000 R., **Liskowo** *) (Лисково), 174¼ Werst von Tschebokſary, aber vorzüglich Getreide für 2,090,000 R. Bco. versandt. Von Liskowo bis Nishni-Nowgorod sind 90 Werste, von da bis **Balachna** (Балахна), im Nishni-Nowgorodschen Gouvernement 32 Werste. Hier bestanden die Abfertigungen vorzüglich in Leinwand, Hausgeschirre, Getreide und Salz, zusammen für 950,000 R., wobei auch die Einwohner (3368 an der Zahl), welche mehrere dieser Artikel selbst liefern, bedeutenden Gewinn haben. Ganz als Stapelplatz zu existiren, hat Makarjew (Макарьевъ) aufgehört, seitdem der Markt nach Nishni-Nowgorod verlegt worden ist. — Die Kreisstadt **Kineschma** (Кинешма), 195 Werste weiter von Balachna hinauf, im Kostromaschen Gouvernement, verlud Getreide, Leinwand und anderes Leinenzeug, Schreibpapier u. s. w. für 250,000 R. **Kostroma** (Кострома), die Hauptstadt des gleichnamigen Gouvernements, am Einfluß des Flüßchens Kostroma, 101¾ Werste von letzterem Stapelplatze und 824 Werste von St. Petersburg hat vorzüglich viele Lederwaaren geliefert. Die Gesammtverschiffung betrug hier im Jahr 1828 ungefähr 4,135,000 R., darunter 200,000 R. Kronsalz. — Der **Jaroslawsche** Stapelplatz (Ярославъ), der 64½ Werste von Kostroma und 77½ von Rybinsk liegt, hat, außer mehreren Manufakturwaaren, Schreibpapier, Leinwand, Eisenfabrikaten, Getreide und dergleichen, zusammen für 4 Millionen Rubel versandt. — Die Stadt selbst, als Mittelpunkt des Gouvernements, liegt 741 Werste von St. Petersburg und 241 von Moskau, hat 23,856 Einwohner und ist besonders durch mehrere Fabriken blühend. —

## §. 133.

Alle übrigen Stapelplätze an der Wolga sind von minderer Bedeutung und haben auch keine besondern Aufseher, als: Spask

*) Gegenüber diesem, dem Fürsten Grusinski gehörigen Dorfe, das gegen 4000 Einwohner zählt, liegt Makariew am Kirsenez, wo sonst die auf Petri und Pauli gehaltene, jetzt nach Nowgorod versetzte, berühmte Messe stattfand. —

(Спаскъ), im Kasanschen Gouvernement; Kamenskaja (Каменская), am Einfluß der Kama im Permschen Gouvernement; Nishni-Uslon (Нижній Услонъ); Klutschischa (Ключиша); Labischa (Лабыша); Tenki (Теньки); Nicolskaja (Николская); Wosnesenskaja (Вознесенская); Krasnojarskaja (Красноярская); Bålowodskaja (Бъловодская); Tschernojarskaja (Черноярская); Pokro-Kokschaiskaja (Покро-Кокшайсноя); **Motschkina** (Мочкина), (versendet außer Getreide, Malz und Erbsen auch Salz); Melesniza (Мелезница) und, jenseits Rybinsk Petrowsk (s. §. 128.), **Mologa** (Молога), im Jaroslawschen, 628 Werste von Petersburg. Die Hauptverschiffungen von diesem Stapelplatze bestanden in einer bedeutenden Menge Bau- und Brennholz, Theer, Weizen, Roggenmehl, Butter, Talglichter, Papier u. s. w. **Uglitsch** (Угличь), eben daselbst; **Koliasin** (Коліязинъ), mit zwanzig Kraftmehlfabriken; das Städtchen **Kortschewo** (Корчево), im Twerschen mit 1207 Einwohnern, hat gleich den übrigen Stapelplätzen dieses Arrondissements vorzüglich Getreide, Malz, Salz und Holz verschifft, außerdem aber auch viel Lederwaaren und insbesondere Schuhmacherarbeit; Kaschin (Кашинъ), an einem Seitenbach und zwar der Mündung der Kaschinka, von wo aus mehrere Fabrikate und andere Handelsgegenstände nach Petersburg abgefertigt werden; Skitin (Скитинъ); Medwediz (Медведецъ); Kimar (Кимаръ); Dubno (Дубно); Schoschin (Шошинъ) u. s. w.

## §. 134.

**II.** An den in den vorhergehenden §§. 105 und 106. bemerkten Seitenflüssen der Wolga liegen, außer **Twer** an der Twerza, das zum ersten Arrondissement gehört, folgende Stapelplätze: Rostow (Ростовъ), am See Nero (Неро), im Jaroslawschen Gouvernement, 797 Werste von St. Petersburg, Sursk (Сурскъ), Guljuschewo (Гулюшево), Promsin (Промзинъ), Barytschek (Барышекъ), Sarra (Сарра), Jawlei (Явлей), Maidan (Майданъ), Porezki (Порецки), Jasykowo (Языково) und

Kurmysch (Курмышъ), sämmtlich an der Sura und einzeln betrachtet, größtentheils mehr Anfuhrten, als eigentliche bedeutende Stapelplätze; dennoch sind auf allen zusammen im Jahr 1828 gegen 174,000 Kul Getreide, 56,000 Pud Talg und mehrere andere Waaren, im Ganzen für 2,144,000 R., und außerdem noch an Kroneigenthum für 2,231,000 R. verschifft worden. — Die Fahrzeuge, deren man sich zu diesen Verschiffungen bedient, werden erst, wenn der höchste Wasserstand nachgelassen, und das Wasser nur noch 5—6 Arschinen höher, als der niedrigste Wasserstand ist, abgefertigt. Zur Zeit der Kaiserin Elisabeth I. wurde auf der Sura auch der Transport des Salzes aus den der Wolga nah gelegenen Salzseen versucht. — Die Kreisstadt Makarjew (Макарьевъ), an der Unsha; Troitzk (Троицкъ); Wetluga (Ветлуга); im Kostromaschen, mit 1203 Einwohnern und 1155 Werste von St. Petersburg; Warnawyn (Варнавинъ), an der Wetluga; Karpowa (Карпова), an einem kleinen Nebenflüßchen derselben, (die Hauptverladungen bestehen in Getreide); Soligalitsch (Солигаличь), an der Kostroma, 1040 Werste von St. Petersburg und am Einfluß der Weksa in die Kostroma; Buy (Буй), mit 792 Einwohnern und 993 Werste von St. Petersburg; Juriewiz-Powolski (Юрьевицъ-Повольскій), an der Unsha, 66 Werst von Kineschma; ferner im Dorfe oder Possad Putscheshe (Пучеше), 65 Werste von Juriewitz, beim Kirchdorfe Katunkach (Катункахъ), 10 Werste weiter, und beim Kirchdorfe Gorodez (Городецъ), 24 Werste weiter, drei Werste von letzterm Pristane, ist das Flüßchen Tschernaja (Черная), auf welchem Fahrzeuge gebaut und im Frühjahr zur Wolga hinabgebracht werden; — endlich noch sind bei den Kirchdörfern Nikolsk (Никольскъ), 17 Werste von Gorodez und Kubinzy (Кубинцы), Anlegeorte. Auf allen diesen Stellen finden keine Getreideladungen statt, sondern die größern Transportfahrzeuge überwintern hier nur.

§. 135.

**III.** An der Oka befinden sich mehrere Stapelplätze: die beträchtliche Verladungen machen, als: **Orel** (Орелъ), die Haupt-

stadt des gleichnamigen Gouvernements, am Einfluß des Orelflusses, mit 30,299 Einwohnern und einem ziemlich bedeutenden Handel. Im Jahr 1828 wurden bloß von diesem Stapelplatze an Weizen, Hanföhl, Brandwein, Getreide aller Art ein Waarenreichthum von 3,880,000 R. abgefertigt (s. §. 111.). Von hier bis zur Mündung der Moskwa in die Oka beim Kloster Golutwin sind 467 Werste. — **Bälew** (Бѣлевъ), im Tulaschen Gouvernement, 965 Werste von St. Petersburg und 263 von Moskau. Lichwin (Лихвинъ), Peremyschl (Перемышль), im Kalugaschen, mit 2299 Einwohnern, am Einfluß der Shisdra, vorzüglich für Holzabfertigung wichtig. **Kaluga** (Калуга), die Hauptstadt des gleichnamigen Gouvernements, mit 25,660 Einwohnern, 866 Werste von St. Petersburg. Der Handel und die Verschiffungen sind hier ziemlich bedeutend; denn zum Beispiel im Jahr 1828 betrugen die versandten Waaren gegen 2 Millionen Rubel. Tarussa (Тарусса), im Kalugaschen; Alexin (Алексинъ), Kaschira (Кашира), 59 Werst von der Mündung der Moskwa in die Oka, beide im Tulaschen Gouvernement; **Kolomna** (Коломна), im Moskowischen Gouvernement, an der Moskwa, mit 10,175 Einwohnern und blühendem Handel. — **Rjasan** (Рязанъ), die Hauptstadt des gleichnamigen Gouvernements, mit 18,866 Einwohnern, 888 Werste von Petersburg. Spask (Спаскъ), Kassimow (Касимовъ), beide im Rjasanschen Gouvernement, Elatom (Елатомъ) oder Jelatma, im Tambowschen, und Murom (Муромъ) im Wladimirschen Gouvernement. **Perewel** (Перевелъ), **Schilowa** (Шилова) und **Barkow** (Барковъ). Im Ganzen sind als Handelsgegenstände auf der Oka zu betrachten: Getreide, Mehl, Salz, Honig, Meth, Brandwein, Spiritus, Essig, Butter, alle Arten Eisen, Steine, Porzellan-Erde, Glaswaaren, Hanf, Stricke, Säcke, Matten, Lumpen, fichtene Balken, Wagen-Achsen, Speichen und Räderbügel, Tonnen- und Faßreife, Bauholz, Theer, Birkentheer u. s. w. Die Barken, welche 4—8 Jahre brauchbar sind und vorzüglich im Frühjahr die Oka beschiffen, haben 16 bis 27 Faden Länge, 3, 4 bis 6 Faden Breite und laden 25 bis 40,000 Pud; beim niedrigen Wasser gehen jedoch hier vorzüglich

nur große Boote, die etwa 4,000 Pud tragen: — Die Gesammtzahl der Schiffe beträgt jährlich gegen 2,000 (§. 111.).

§. 136.

An den Seitenflüssen der Oka befinden sich 1) an der Mokscha die unter dem allgemeinen Namen der Mokschanschen Stapelplätze bekannten Orte: Katschalajew (Качалаевъ), im Narowtschatschen Kreise des Pensaschen Gouvernements; Subarow (Субаровъ), Pitschigusche (Пичигуше), Kadyschewo (Кадышево) und Pudroshk (Пудрожикъ), im Krasnoslobodskschen Kreise; Shegalowskaja (Жегаловская) und Wysoki (Высоки), Suschoriew (Сушорьиевъ), Purgowsk (Пурговскъ), Tschermen (Чермень), im Temnikowschen Kreise des Tambowschen Gouvernements und Kotelnja (Котельня), beim Einfluß des Flüßchens Urga. — Die Zahl der Barken, die auf der Mokscha laden und gewöhnlich aus dem Holze der Wälder des Klosters Sarowsk gebaut sind, betrug in den Jahren 1825 58, 1826 59, 1827 46 u. s. w.. Die Haupthandelsgegenstände sind: Korn, Eisen, Brandwein, Holz, Lindenborken, Bastenmatten und einige Fabrikwaaren.

§. 137.

2) An der Zna befinden sich die unter dem Namen der Znaschen oder Morschanskischen Pristane bekannten Landungsplätze, die vorzüglich Getreide, Mehl, Erbsen, Hanf, Malz, Leinsaat, Hanföl, Brandwein, Spiritus, Senf, Talg, Schweinefleisch, Schöpsenfüße, Leder, Schaafpelze, Borsten, Tabak, Balken, Butter, Tonnen, Pottasche, Wachs u. s. w. verführen. Auch wird viel Kupfergeld hier verladen. Die Barken, deren man sich zu diesem Transporte bedient, heißen Gußjanki, und ihre Zahl betrug in den Jahren 1820 278, 1825 525, 1826 590, 1827 382 u. s. w. Unter den Morschenskischen Pristanen sind vorzugsweise folgende zu bemerken, bei welchen zugleich die Getreide-Verladungen im Jahr 1828 hier angegeben werden: Von Morschansk (Моршанскъ), (s. unten) zwei Werst **Korschunowka** (Коршуновка), verlud für 178,700 R.; — 5 Werst weiter **Prorwin** (Прорвинъ) für 113,700 R.; — 12 Werste **Alkushin** (Алкужинъ), für 3600 R.: — 16 W.

Serpow (Серповъ), für 7000 R.; — 19 Werst Penkow (Пенковъ), für 11,700 R.; — 32 W. Temnikow (Темниковъ), für 41,900 R.; — 66 W. Jaltonow (Ялтоновъ), für etwa 2500 R.; — 71 W. Konobjew (Конобьевъ), bis 7200 R.; — 83 W. Kuplin (Куплинъ), bis 16,000 R. — 98 W. Beresow (Березовъ), für 213,000 R. — 105 W. Wjasow (Вязовъ), für etwa 1800 R. — Außerdem ist der Fluß noch mit kleinern Stapelplätzen wie besäet, z. B. Karelskaja-Jar (Карельская-Яръ), 35 Werst von Kortschunowo, und von da 5 Werste weiter Mutasjew (Мутасьевъ), 25 Werste weiter Wisloy-Bor (Вислой-Боръ) und 20 Werste davon Kniashin (Княжинъ), Tomilow (Томиловъ), Koshiuskaja (Кожюзная), Tschernajewskaja (Чернаевская), Schatzkie-Borki (Шацкіе-Борки), Anina-Sloboda (Анина-Слобода), Lugorskaja (Лугорская), Uschowaja (Ушовая) und Ustinskaja (Успинская). Doch vor allen bleibt hier Morschansk nicht bloß als volkreiche Kreisstadt (5923 Einw.) des Tulaschen Gouvernements, sondern vorzüglich als Hauptsammelplatz von Waaren merkwürdig. Von hier aus wurden dergleichen namentlich im Jahr 1828 für 9,300,000 Rubel abgefertigt, worunter allein 874,000 Kul Getreide und 36,150 Wedro Brandwein sich befanden. Die Entfernung von Morschansk bis zur Mündung des Flusses Zna beträgt 280 Werste. —

## §. 138.

3) An der Susha liegt Mzensk (Мценскъ), dessen Karavane mit der Orelschen zusammen geht (s. §. 111). Die Hauptladungen bestehen in Getreide, Lein- und Hanfsaat, Graupen und Grütze, Brandwein, Spiritus, trockenen Früchten, Rosinen, Feigen, Erbsenschoten, Nüssen, Obst, Butter, Wachs, Honig, Talg, Seife, Hanf, Schiffstakelagen, Lumpen, Kreide, Gips, Schleifsteinen, Salpeter u. s. w.

## §. 139.

4) An der Upa liegen Tula (Тула) und Odojew (Одоевъ). Ersteres, die Hauptstadt des gleichnamigen Gouvernements, mit

38,835 Einwohnern, 873 Werste von St. Petersburg und 175 von Moskau, ist berühmt durch seine vielen Fabriken, insbesondere in Eisen und Stahl; der Handel ist hier sehr bedeutend und übertrifft bei weitem den der Kreisstadt Odojew (2221 Einwohner). —

## §. 140.

An den übrigen Einflüssen der Oka, nämlich: der Moskwa, Kljasma Ugra und Shisdra sind wenig Stapelplätze. — Von Moskau selbst ist oben §. 111. die Rede gewesen, und am Einfluß der Moskwa in die Oka ist noch ein Pristan beim Kloster Golutwie, 4 Werste von Kolomna. — Wladimir (Владимиръ), seit 1778 Gouvernementsstadt, mit 7144 Einwohnern, 172 W. von Moskau und Gorochowez (Гороховецъ), dessen Haupthandel in Lederwaaren besteht, liegen beide an der Kljasma; Juchnow (Юхновъ) an der Ugra; Koselsk (Козельскъ) im Kalugaschen und Peremyschl (Перемышль), beide an der Shisdra.

## §. 141.

**IV.** An dem Kamaflusse sind zu bemerken: Loïnskaja (Лоинская); Chlopinskaja (Хлопинская); Grigorjewskaja (Григорьевская); Kai (Кай); Tscherdyn (Чердынь), im Permschen, mit 2914 Einwohnern; Ust-Borowskaja (Усть-Боровская); Wywarotschnaja (Выварочная); Syrjanskaja (Сырьянская); Ussolje (Усолье); **Perm** (Пермъ); Ust-Nestwenskaja (Усть-Несшвенская); Posdery (Поздеры); Goljani (Голяни) und 30 Werste davon Sarapul (Сарапулъ), im Wjatkaschen, mit 4273 Einwohnern; Karakulino (Каранулино); Nowoi-Pianoi-Bor (Новой-Пьянный-Боръ); Salaute (Салауше); Tschewskoe-Ustje (Чевское-Устье); Tischja-Gory (Тишя-Горы); Jelabuga (Елабуга), gleichfalls im Wjatkaschen, mit 3507 Einwohnern; **Swinja-Gory** (Свиня-Горы); 3½ Werste von der Mündung des Wjatkaflusses; Rußkaja-Kirmen (Русская-Кирменъ); Pokrowskaja (Покровская); **Laïschewa** (Лайшева), im Kasanschen, mit 2077 Einwohnern, und Epotschina (Епочина). — Die Haupttransportartikel dieser

sämmtlichen Stapelplätze sind die Erzeugnisse Sibiriens und der Bergwerke, so wie alles dessen, was durch Sibirien von andern asiatischen Völkerschaften Rußland zugeführt wird, als Thee, Farben u. s. w. Von allen Stapelplätzen ist der wichtigste der **Permsche** mit 9439 Einwohnern, 2,093 Werste von Petersburg, am Zusammenfluß der Tschussowaja und Kama. Schon im Jahr 1782 legten hier 556 Fahrzeuge an, die über 15,500 Mann Schiffsvolk beschäftigten, und mehrere Millionen Pud Eisen und Salz wurden bereits damals von jenem Platze weiter abgefertigt. — Seitdem ist der Handel bedeutend gestiegen, und es werden fortwährend noch die Erzeugnisse des Uralgebirges an Eisen, Kupfer und Salz, so wie der aus Kiachta hiehergebrachte Thee von hier aus weiter versandt. Im Jahr 1828 betrug der Werth der Ladungen gegen 22 Millionen Rubel. Die Bauart der Schiffe ist sehr einfach und trägt den allgemeinen Charakter der Wolgaschiffe an sich, der Boden ist flach, und dennoch sind sie sehr dauerhaft gezimmert. — Die Salzschiffe führen 50 — 100,000 Pud.

## §. 142.

Von den Seitenflüssen der Kama ist der Wjatkafluß besonders zu betrachten, indem auf seinen Stapelplätzen jährlich große Verschiffungen stattfinden. Namentlich ist Holz und Eisen im Jahre 1808 für ungefähr 2,700,000 R. und an andern Waaren für 3,500,000 R. hier verladen worden. Die Fahrzeuge, die zu dieser Verschiffung dienen und größtentheils an der Bålaja gebaut werden, tragen oberhalb Ufa nur 10 — 12,000, unterhalb aber 20 — 80,000 Pud. Die Hauptanlageplätze sind: Omuschnez (Омушнецъ), beim Einfluß des gleichnamigen Flusses; Slobodkaja (Слободная); wo am Flüßchen Cholunischa (Холуница) Eisen- und Gußeisen-Fabriken sind, und beim Dorfe Troitzk eine Anfuhrt ist. — Nikylinsk (Никилинскъ); **Wjatka** (Вятка), Hauptstadt des gleichnamigen Gouvernements, mit 9447 Einwohnern, 1459 Werste von St. Petersburg und 1002 von Moskau; Orlow (Орловъ)

mit 2629 Einwohnern; Kotelnitsch (Котельничъ); Rosheſtwenskaja (Рожественская); Jersowka oder Urshum (Уржумъ) mit 991 Einwohnern; Kusmodemjanskaja (Кузмодемьянская); Gonba (Гонба); Malmytsch (Малмычъ) mit 1936 Einwohnern; Bakiry (Бакиры); Wjatskie-Poljany (Вятскіе-Поляны); Saſtrugi (Сасструги); Sosnowka (Сосновка); Slutko (Слушко); Sherenina (Жеренина); Archangelsk (Архангельскъ) und Mamadysch (Мамадышъ). — Hiezu kommen noch an den Einflüſſen der Wiatka: Glaſow (Глазовъ), Pudemskoi-Sawod (Пудемской-Саводъ) und Uſt-Tſchepezkoi (Усть-Чепецкой) am Tſchepez; Nolinsk (Нолинскъ), am Woja u. ſ. w. — Der Ufaſche Stapelplatz (Уфа), am Zuſammenfluſſe des gleichnamigen Fluſſes mit der Bälaja, iſt dem Jelabugſchen Aufſeher untergeordnet. Die übrigen Stapelplätze ſind unbedeutender als: Sorokinskaja (Сорокинская), am Ufafluſſe; an der Tſchuſſewaja: Utkinskaja (Уткинская) und Oslanskaja (Осланская), und an der Wiſchera, wo ſie mit der Kolwa zuſammenfließt: Tſcherdyn (Чердынъ).

## §. 143.

Bei der Ausdehnung des dritten Arrondiſſements, der Menge Ströme und Flüſſe, die es durchſchneiden und den vielen Stapelplätzen, die ſich an denſelben befinden, iſt es natürlich, daß der Werth der Fahrzeuge, die Miethe der Bootsleute und die Frachtkoſten in den verſchiedenen Gegenden gleich mannigfaltig und von einander abweichend ſind. Dieſe Behauptung dürfte noch insbeſondere durch die Angaben in nebenſtehender Tabelle gerechtfertigt werden.

## §. 144.

In dem Jahre 1770 koſteten die ſogenannten Naſad, deren man ſich auf der Kama und Wolga bediente, nur bis 300 R., und doch trugen dieſelben bis 1100 Faden Birkenholz. Sie waren 25 Faden lang und 8—9 breit, ihre Wände 4 Werſchok dick und die

Höhe 5 Arschin. Zu ihrer Bemannung gebrauchte man 35 Arbeiter, die von Serapul bis Astrachan 10—12 Rubel erhielten. Beträchtlicher waren auf der Kama die Ladja (Ладъя), die 33 Faden lang, 8—9 Faden breit, $4\frac{1}{2}$ Arschin hoch, vorzüglich zum Salztransport dienten und 100—110,000 Pud luden. — Sie wurden damals im Tscherdynschen Kreise an den Flüssen Wichra, Kolma, auch selbst am Kama-Strom gebaut und kosteten nur gegen 250 Rubel. — Die Mesheumoks (Межеумокъ) waren kleiner, hatten 25 Faden Länge, 7 Faden Breite, 4 Arschin Höhe und trugen nur 6000 Pud Salz. — Den Strom hinab waren sie mit 70, hinauf mit 180—200 Arbeitern bemannt. Die Kajuken, die auch noch im Gebrauch sind, hatten 18—20 Faden Länge, 4—5 F. Breite, und ihre Grundlage bildeten gekrümmte oder hakige Balken. Sie tragen bis 30,000 Pud Getreide. Früher gingen auf der untern Wolga ungeheure Flußschiffe, die gegen 80 und selbst 120—150,000 Pud luden und gegen 300 Mann Equipage hatten, jetzt aber nicht mehr im Gebrauch sind.

## §. 145.

Bei der indeß noch immer sehr beträchtlichen Größe der Wolgaschiffe bedürfen dieselben einer stärkern Bemannung als auf den Fahrzeugen der übrigen Flüsse und daher sind auch auf den verschiedenen Stapelplätzen, trotz dem nicht sehr hohen Lohne der Arbeiter, die Ausgaben doch bedeutend. Zieht man die auf den wichtigsten Stapelplätzen 1829 stattgehabten Preise bei der Miethe des Schiffsvolks in weitere Erörterung, so findet man folgende Angaben:

1) Rybinsk. Man zahlte daselbst für das Aufziehen der Barken bis Krochin mit 24 Mann und unter einem Lootsen auf deren eigene Beköstigung 225 R.; den Wasserschöpfern zahlte man hier für den Sommer bis zum 1. oder 15. August 70—75 R. und für jede Woche darüber $4\frac{1}{2}$—5 R.; den Kommissairen bei der Karavane

| Ordnungs-Zahl | Name des Ortes | Kreis | Regierungs-Bezirk | Provinz | Einwohner-Zahl |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

| | ny= od. | in Rybinsk. | | |
|---|---|---|---|---|
| | bis | von | bis | |
| Barken (Bäloserſche) kosteten . . . . . | — | 335 | 535 | |
| | — | 470 | 535 | |
| | — | 410 | 470 | |
| | — | 425 | 450 | |
| Raschiwi, nebst Zubehör . . . . . | 000 | | | |
| ohne Zubehör . . . . . | — | — | — | |
| Barken von 16 Faden, ohne Takelage . . | 00 | | | |
| mit Takelage . . | | | | |
| Gusjänki (von 28 Faden) ohne Takelage . | 000 | | | |
| Kamaſche Schitiki . . . . . | | | | |
| Halbbarken (von 12 Faden) ohne Takelage | 00 | | | |
| mit Takelage | | | | |
| Flöße von 8 Faden . . . . . | 00 | | | |
| Tichwinki von 8—9 Faden . . . . . | 20 | | | |
| Große Boote . . . . . | 0 | | | |
| Fahrzeuge, Kladnajoi genannt . . . . . | | | | |
| Chodowik mit Takelage . . . . . | | | | |
| Kolomenki mit Takelage . . . . . | | | | |
| Schitiki ohne Takelage, welche beſonders 10 | | | | |
| bel koſtet . . . . . | | | | |
| Kajuki ohne Takelage, welche 200—300 Ru | | | | |
| Sſigani ohne Takelage . . . . . | | | | |
| Unſhenki . . . . . | | | | |

monatlich 75 — 100 R. Fürs Beladen der Barken von 100 Kul Mehl 6 — 7 R., Weizen 7 R. 50 Kop., Roggen 8 — 9 Rubel. Lootsen auf Barken bekam man bis Twer für 71 — 85 R., bis Krochin für $75\frac{1}{2}$ — $85\frac{1}{2}$ R., auf Raschiwi dahin nur für 75 R. und auf Kolomenki für 72 R. Die Arbeiter zum Ziehen der Raschiwi bekommen wöchentlich bis 7 Rubel.

## §. 146.

2 und 3). In Kostroma gab man dem Lootsen bis Rybinsk 15 R., den Arbeitern 10 R.; dagegen ward in Nishni-Nowgorod an den Lootsen auf den Raschiwen, Gusjanki u. s. w. ohne Kostgeld von da bis Somino im Anfange der Schiffahrt 80 R., später 40 — 50 gezahlt; bis Rybinsk 25 — 45, bis Jaroslaw 30 — 35, bis Kostroma gegen 25, bis Murom 15, bis Moskau 90, bis Astrachan 40 — 150 Rubel, für den ganzen Sommer 120 — 300 R.; die Wasserschöpfer erhalten für den ganzen Sommer 80 — 250 R., auf einzelnen Distanzen 10 — 20 pCt. weniger, als die Lootsen; die Arbeiter $\frac{1}{3}$ bis zur Hälfte weniger. Für den ganzen Sommer zahlte man letzteren 60 — 150 Rubel. Auf den Fahrzeugen, die mit Pferden getrieben werden, erhielten die Lootsen bis Rybinsk ohne Kostgeld gegen 75 R., für Kost 50 R., die Wasserschöpfer für den ganzen Sommer 120 R.; die Pferdetreiber für die Fahrt 22, für den ganzen Sommer 130 R. u. s. w.

## §. 147.

4) In Simbirsk erhielten die Lootsen (für jede Person) bis Rybinsk, außer Beköstigung, 55 — 90 R., die Wasserschöpfer 46 — 70, die Arbeiter 41 — 45 R., bis Nishni-Nowgorod 40, 35 und 31, bis Astrachan die Lootsen 65 — 87, die Arbeiter 22 — 30 R. Auf den mit Maschinen getriebenen Fahrzeugen bekam der Lootse bis Rybinsk 180 — 200, der Wasserschöpfer und der Pferdetreiber zwischen 20 — 25, und der Arbeiter 18 — 20 Rubel.

§. 148.

5) In Saratow zahlte man einem Lootsen bis Astrachan 30 — 70 — 100 R., eben so viel bis Simbirsk; bis Nishni-Nowgorod 75 — 170, bis Rybinsk 130 — 170, bis Kamyschin 20, bis Tschernoi-Jar 50 R.; den Arbeitern etwa ein Drittel. —

§. 149.

6) In Astrachan erhielt ein Lootse bis Nishni-Nowgorod 90 — 100, bis Saratow 45 — 60 R. und fast eben so viel der Wasserschöpfer; die mit eigener Beköstigung angenommenen Arbeiter aber die Hälfte.

§. 150.

7) Von Kaluga bis Kolomna erhielt ein Lootse 15 — 16, ein Wasserschöpfer 12 — 13 und ein Arbeiter 9 — 10 R. Hiernach lassen sich leicht die übrigen Preise zusammen setzen und über die Kosten der Schiffahrt einige Notizen entwerfen.

§. 151.

Die Preise der Frachten sind auch hier sehr verschieden. Die hier angegebenen fanden im Frühjahr 1829 statt; im Sommer stiegen dieselben um einige Procente. Von Rybinsk über Wytegra nach Petersburg zahlte man vom Kul 3 R. bis 320 Kop., bis Tichwin 4 R. bis 450 Kop., bis Kirilow 180 Kop., über Wyshni-Wolotschok vom Wedro Brandwein 50 Kop., vom Pud bis Krochin 14½ Kop., bis Wolotschok 7 — 18 Kop., bis Petersburg über Somina 55 — 80 Kop., über Wytegra 35 — 37 Kop. (mithin war der Weg durch das Tichwinsche System der kostbarere), bis Ostaschkow 30 Kop., bis Rshew 15 Kop. — Von Kostroma bis Rybinsk vom Pud 6 — 8 Kop., bis Petersburg 120 Kop. Von Nishni-Nowgorod vom Pud bis Petersburg 76 — 90 Kop., bis Rybinsk 12 — 20, bis Kologriwo 40, bis Somino 35, bis Makariew 9 — 15, bis Murom 5 — 11, bis Wladimir 15 — 17, bis Moskau 19 — 35, bis Astrachan 12 — 17, bis Kaluga 26, bis Rjasan 14 Kopeken u. s. w. In Simbirsk zahlte man an Fracht bis Nishni-Nowgorod

vom Pud 22 — 23, bis Rybinsk 31 — 33, bis Astrachan $6\frac{1}{2}$ — $8\frac{1}{2}$ Kop., von Saratow bis Nishni-Nowgorod 31 — 35, bis Rybinsk 47 — 51, bis Astrachan vom Kul 48 — 60 Kop., von Astrachan bis Saratow vom Pud 37 — 40, bis Nishni 85 — 87 Kop., von Kaluga bis Orel 70 — 80, bis Mzensk 50 — 58, von Mzensk bis Kolomna 5 — 8, von Kolomna bis Moskau 7 — 8, vom Tschetwert 65 — 70 Kopeken.

## §. 152.

In diesem Arrondissement ist außer dem berühmten Nishni-Nowgorodschen Jahrmarkte auch noch der zwar minder wichtige, jedoch gleichfalls sehr bekannte Irbitsche Markt belegen. — Die Stadt Irbit (Ирбить), mit 2937 Einwohnern, liegt im Permschen Gouvernement, 2712 Werste von Petersburg und 2014 von Moskau, eine Werst von der Mündung der Irbit in die Nitsa, welche durch die Tura, den Tobol und Irtysch auch mit dem Oby zusammenhängt. Die Stadt war anfangs eine Slobode (Flecken), der durch die in der Nähe desselben befindliche Eisengießerei, anfangs einen kleinen Handel trieb (1628) und dadurch zu einer gewissen Bedeutung sich allmälig erhob. Die erste Messe soll 1630 stattgehabt haben und Stadtrechte wurden dem Orte 1775 verliehen. Der jetzige Jahrmarkt beginnt in den letzten Tagen des Februars (27. Februar) und dauert einen ganzen Monat. Die russischen und sibirischen Kaufleute kommen hier mit den übrigen asiatischen Völkern zusammen, und durch sie, Bucharen, Tartaren, Perser, Griechen und Armenier werden sodann die Erzeugnisse Europa's und Asiens ausgetauscht und sind ein Umsatz für mehr als $3\frac{1}{2}$ Millionen Rubel, der allen Theilen reichen Gewinn abwirft. — 275 Buden dienen zur Aufbewahrung der Waaren. — Im Jahre 1829 soll der Umsatz gegen 17 Millionen betragen haben.

## §. 153.

Im Vorstehenden ist über die Flüsse, Stapel- und Handelsplätze, so wie über die Bewegungen des Handels auf und an denselben etwas weitläuftiger gehandelt worden. Da jedoch gerade hier

die wichtigsten Punkte zusammentreffen, so glaubte man darin den Lesern einen besondern Dienst zu erzeigen. Nach dem bei Behandlung der Materien hier angenommenen Systeme bleibt nur noch die Beschreibung der Landwege, die diesem Arrondissement zugetheilt sind, übrig; da aber oben von denselben schon eine kurze Notiz mitgetheilt ist (s. oben §. 100. und 101.), so beschränkt man sich darauf, in Betreff der Moskowschen Chaussee zu bemerken, daß sie 1826 schon bis Klin *) und jetzt (1830) bis Twer fast ganz vollendet ist.

# Vierter Abschnitt.

## Das vierte Arrondissement.

### §. 154.

Es begreift Theile der Gouvernements Tula, Kursk, Tambow, Saratow, Charkow, Jekaterinoslaw und die ganze Ausdehnung des Landes der donischen Kosaken, der Gouvernements Woronesh und Taurien, der Kaukasischen Provinz, Grusiens und das durch den Frieden mit Persien zu Turkmantschoi im Jahr 1828 eroberte Armenische Gebiet, so wie auch die durch den Adrianopelschen Frieden von den Türken eroberten Theile des Paschaliks von Achalzyk und die Küste des schwarzen Meeres von der frühern Grenze bis Phasys oder Poti **inclusive.** Es ist demnach vom fünften und dritten Arrondissement dem Schwarzen, Asowschen und Kaspischen Meere, der Asiatischen Türkei und Persien eingeschlossen.

---

*) Als der Verfasser in diesem Jahre S. K. H. den Herzog zu Würtemberg zur Kaiserkrönung begleitete, hat er diese Chaussee befahren und muß für dieselbe das vortheilhafteste Zeugniß ablegen. Auf einer Breite von 4 Faden ist eine Steinlage von 7 Zoll geschüttet. Der Weg durchschneidet den neuen Kanal, der die Moskwa mit der Wolga verbinden soll. (S. §. 121.).

§. 155.

Die außerordentliche Ausdehnung deſſelben und insbeſondere die Entfernung der Kaukaſusländer, ſo wie die Nothwendigkeit, in jenen Gegenden viele und wichtige Arbeiten zu unternehmen, veranlaßten auf Vorſtellung des damaligen General-Gouverneurs Jermolow eine durch den General-Direktor Devolant projektirte Abtheilung des Arrondiſſements in zwei Sektionen, worüber die bereits angeführte allerhöchſt beſtätigte Meinung der Miniſter-Comité vom 23. Juni 1818 das Nähere enthielt.

§. 156.

**I.** Demnach blieben zum Wirkungskreiſe der erſten Sektion alle Häfen des Aſowſchen und ſchwarzen Meeres, die bereits nach dem Reglement von 1809 zum vierten Arrondiſſement gehörten, und hiezu kamen jetzt noch neu vom fünften dazu: die Häfen Otſchakow und Odeſſa und vorzüglich der Don mit ſeinem Stromgebiete. Von den Häfen wird ſpäter beſonders die Rede ſein (ſ. §. 174—177.).

§. 157.

Der Don (Донъ), bei den Alten Tanais *), mit ſeinem ganzen Flußgebiete, durchſtrömt vom Iwanowſchen See, wo er ſeinen Urſprung nimmt, bis zum Aſowſchen Meere, in das er ſich in vier Hauptarmen ergießt, die Gouvernements Tula, Rjaſan, Tambow, Orel, Woroneſh, Jekaterinoſlaw und das Doniſche Koſakenland auf einer Strecke von mehr als 1000 Werſten. Der obere Don iſt ſehr reißend, beim Ausfluß aber verliert ſich die Strömung, und die einzelnen Arme, die noch kurz vor der Mündung 15—40 Fuß Tiefe haben, ſind hart am Meer ſeicht auf 4—7 Fuß, doch hat die Richtung des Windes manchen Einfluß auf letzterer Tiefe. Die Breite wechſelt von 50—200 Faden. — Er nimmt von der rechten Seite unter andern die Woroneſh, den Choper, die Medwädiza und Jlawlja, und von

*) Herodot kennt ſogar den Urſprung dieſes Fluſſes, den er einen Sumpf nennt. Der von Q. Curtius benannte Tanais iſt nicht der Don, ſondern der Jaxartes.

der linken Seite den Domez, die Sosna, den Aidur und Dorkul auf. —

§. 158.

1) Der Fluß Woroneſh (Воронежъ) entſpringt im Rjaſanſchen Gouvernement und führt auf ſeinem Laufe von 220 Werſten noch mehrere kleinere Bäche, außer dem Usman (Усманъ), der Polewoi (Полевой) und der 100 W. langen Kaſanka (Кацанка) mit ſich. Unterhalb der Gouvernements-Stadt Woroneſh vereinigt er ſich beim Dorfe Uske, wohin Peter der Große die Schiffsrhede von Woroneſh im Jahr 1701 verlegte, mit dem Don. Die Ufer der Woroneſh ſind ſehr bewohnt und ein fruchtbares Land umgibt das Geſtade derſelben.

§. 159.

2) Der Choper (Хоперъ) nimmt ſeinen Urſprung in den Sümpfen des Gouvernements und Kreiſes von Penſa. Sein Lauf, der durch fruchtbare Gegenden und ſchöne Waldungen von Eichen und Laubholz geht, beträgt gegen 500 Werſte, auf welchem er mehrere kleine Flüſſe aufnimmt, als: Worona (Ворона), von deren Einfluß an der Choper vorzüglich ſchiffbar wird und welche für kleine Fahrzeuge, Budari genannt, die beſonders Getreide laden, fahrbar iſt; Saſala (Сазала), Gamala (Гамала), Arkalak (Аркалакъ), Karai (Карай), Buſuluk (Бузулукъ), Serdoba (Сердоба) u. ſ. w.

§. 160.

3) Die Medwädiza (Медвѣдица) durchſtrömt das Land auf mehr als 464 Werſte, von ihren Quellen am Wolgagebirge im Saratowſchen an gerechnet. Ihre Ufer ſind mit mehreren Kolonien beſetzt. Ihre Nebenflüſſe ſind: die Etkara (Еткара), Kolyſchelei (Колышлей), Burluk (Бурлукъ), Karamyſh (Карамышь), Baланда (Баланда), Terſa (Терса), Arſchewa u. ſ. w. Die Medwädiza hat ſchlechtes Waſſer und einen trägen Lauf.

## §. 161.

4 u. 5) Die Ilawlja (Илавля) und der Sal (Салъ) sind minder erheblich. Erstere ist kleiner als die Medwädiza, und könnte bei einer Verbindung des Don mit der Wolga benutzt werden. Sie entspringt im Kamyschenschen Kreise und fällt nach einem Laufe von mehr als 160 Werften oberhalb des Katschalinskyschen Stapelplatzes in den Don. — Auf demselben wird viel Holz geflößet.

Der Sal entstehet aus mehreren kleinen Flüssen im Astrachanschen, ohnweit der Quellen des Sarpaflusses und legt bis zu seiner Vereinigung mit dem Don 370 Werste zurück. Kurz vorher nimmt er den Manitsch (Маничъ) auf. Letzterer fließt gegen 500 Werste durch Steppen und geht, mit dem Jegorlik (Егорлыкъ) vereinigt, dem Don und Sal zu. Alle drei letztern sind sehr seicht und bis auf einige Werste vom Einfluß nicht schiffbar. —

## §. 162.

6 u. 7) Der Donez (Донецъ) strömt nach einem Laufe von 1025 Werften mit allen seinen Armen dem Don von der rechten Seite zu. Er entspringt im Kurskschen Gouvernement, 50 Werste von Bälgorod, und gibt letzterm Flusse an manchen Stellen an Breite und Tiefe nichts nach. Eine Menge Mühlen, Inseln und Sandbänke, auf denen im Sommer kaum $1\frac{1}{2}$ Fuß Wasser ist, erschweren seinen Lauf, und obgleich im Jahr 1808 zur Verbesserung seiner Schiffbarkeit ein Projekt bestätigt ward, wonach beim Dorfe Abramowka eine steinerne Kammerschleuse erbaut werden sollte, so ist doch noch nichts in dieser Hinsicht vorgenommen. Seine wichtigsten Nebenflüsse sind: Koren (Коренъ), 45 Werste lang; Oskol (Осколь), der 12 Werste von Isum dem Donez zufließt und ihn besonders verstärkt, von den Bergen beim Dorfe Pusatschei (Пузачей), im Timschen Kreise des Kurskischen Gouvernements kommt, 10 — 60 Faden Länge und 1 — 5 Faden Breite, gutes Wasser und großen Reichthum an Fischen hat; die Luganka (Луганка), an der sich die Luganschе Gußeisenfabrik mit einigen hydraulischen

Werken befinden; die Sosna (Сосна), die im Orelschen entspringt und kleiner als die Woronesh ist, auch Bystraja-Sosna (Быстрая Сосна) heißt, führt auf ihrem Laufe von 150 Werften mehrere Flüsse mit sich, als den Tim (Тимъ), die Userda (Усердя), u. s. w. ist schiffbar und mit einem gleichnamigen Flusse, der auch die stille Sosna (тихая Сосна) heißt, aus dem Liwenskischen Kreise des Woroneshschen Gouvernements kommt und 100 Werste lang ist, nicht zu verwechseln.

## §. 163.

Außerdem sind noch folgende minderwichtige Flüsse in dieser Sektion, als: die Miussa (Миуза), ohnweit Taganrog; die Kalmius (Кальміуса), ohnweit Mariupol, etwa 20 Werste lang; die Berda (Берда), 70—80 Werste lang, mit mehreren kleinen Festungen; Alma (Алма), Katscha (Кача), die mit einem gleichnamigen Flusse in Sibirien, woran Krasnojarsk liegt, nicht zu verwechseln ist; Kabarta (Кабарта); Katschenka (Каченка) und Salgir (Салгиръ), alle fünf auf der Taurischen Halbinsel; ferner noch der große und kleine Karassu (Карасу). Von ersterem behauptet man, daß er bergan fließe. — Dieses gründet sich darauf, daß die Tartaren, um sich mit Wasser zu versehen, einen Theil des Flusses durch Kanäle und Wasserleitungen, nach ihren Wohnungen geführt haben. Alle Flüsse der Krimischen Halbinsel sind übrigens sehr reißend, da sie von den Gebirgen herabkommen und durch den vielen Schnee genährt werden.

## §. 164.

**II.** Die zweite Sektion begreift ganz Grusien und Kaukasien, also jetzt auch Armenien, und, außer den Häfen des Caspischen Meeres von der Kuma bis zur Persischen Grenze, die Flüsse Kuban, Kuma, Terek, Kura (mit dem Alasan, der Jora und dem Araxes), Rhion und Eya, welche hier sämmtlich vor Bestimmung der Grenzen des Arrondissements näher zu betrachten sind.

## §. 165.

Der Kuban (Кубанъ) *) entsteht aus der Anhäufung der ungeheuren Schneemassen in den Kaukasischen Gebirgen, unter dem Berge Schata, kommt bei Batal-Paschinsk, wo er 212,3 Toisen über dem Niveau des schwarzen Meeres sich erhebt, aus den hohen Vorbergen hervor, behält 80 Werste weiter nach Engelhard's Angabe eine nordwestliche Richtung, wendet sich dann in West, und läuft nach 40 Werst wieder nordwestlich bis Tamischberg. — 200 Werste von Batal-Paschinsk bildet er einen stark gekrümmten Bogen, und fließt endlich westlich dem schwarzen Meere zu. — Sein Lauf beträgt über 600 Werste, ist, wie alle Gebirgsströme, reißend und hat zwischen 50—100 Faden Breite. — Sein Fall bei Tamischberg beträgt auf 100 Fuß 1,9 Zoll, von dort aber bis zum Ausfluß auf 100 Fuß 0,2 Zoll. — Vorzüglich benutzt ihn die Verwaltungs-Behörde der Flotte des schwarzen Meeres zur Verschiffung von Militair-Bedürfnissen. — Die Marine-Fahrzeuge gehen sodann bis Bugas auf dem schwarzen Meer, und nachdem sie dort umgeladen, gehen die Fluß-Fahrzeuge bis Jekaterinodar den Fluß herauf. An seinen Ufern, die in den Gebirgen hoch und steil sind und selbst in der Fläche auf 2 bis 3 Faden sich erheben, ist seit 1777 eine Reihe kleiner Festungen gegen die Bergvölker angelegt, die den Namen der Kubanschen Linie führen. Das erste Fort ist 300 Werste von den Quellen des Kuban, das letzte nahe an seinem Ausflusse. Er mündet durch zwei Arme in zwei Meere, das Asowsche und Schwarze, und bildet dadurch die Insel Toman (Томанъ), worauf sich Famagoria befindet. Seine Zuflüsse heißen: Barakla (Баракла), Barsukla (Барсукла), Isik (Исикъ), Insa (Инса), Urpa (Урпъ), Sagwassa (Сагвасса), Laba (Лаба), Karakuban (Каракубанъ) u. s. w. Am Ausflusse ins schwarze Meer liegt die Stadt und Festung Anapa (s. §. 174.).

*) Die Griechen nannten ihn Hypanis, Ptolomäus gibt ihm den Namen Vardanes; unter der Herrschaft der Italiener (Genueser) hieß er Lopa. —

## §. 166.

Der Kuma-Fluß (Кума) entspringt im Kaukasus, am Bergrücken Elbrus, auf den von den Tartaren Bisch-Tau (Бышъ-Тау) d. h. Fünfberge genannten Höhen in Klein-Abasien, zwischen dem Terek und Kuban, und besteht eigentlich aus zwei Armen, dem Gum (Гумъ) und dem Gumitsch (Гумичь), die auch der große und kleine Kuma heißen und erst nach der Vereinigung schlechtweg den Namen Kuma führen. — Seine erste Richtung ist nördlich, dann nordöstlich, zuletzt östlich. — Seine Ufer sind mit reichen Waldungen von Eichen und andern ausgezeichneten Holzarten versehen. Das Wasser ist in den obern Gegenden gut. Zuletzt verliert er sich nach einem Laufe von fast 500 Werften vor seinem Ausflusse ins Caspische Meer fast gänzlich im Sande; daher er auch für die Flußschiffahrt und den Handel wohl keine Bedeutung erlangen kann. — Das Flußbette ist übersandeter Thon, und hat eine Breite von 50 bis 100 Faden. Der Kuma-Fluß nimmt den Podkumok (Подкумокъ) unterhalb Georgiewsk auf. — Letzterer Fluß ist bei dieser Stadt 60 Toisen höher als das Niveau des Kuma bei der Kumskoi-Redoute. — Die übrigen Kuma-Zuflüsse sind von der linken der Bursukli (Бурзукли), Karatukla (Каратукла) und Dongussla (Донгусла) und von der rechten der Saluka (Салука). — Ohnweit des Einflusses des Bibala-Flusses stehen die Ruinen von Madshara (Маджара).

## §. 167.

Der Terek (Терекъ) kommt vom Kaukasus aus den Bergen, die Tscherk (Черкъ) genannt werden, herab *), durchströmt gegen 500 Werste und hat an seinen Ufern seit 1735 eine Reihe kleiner Festungen, die Terekssche Linie genannt. Früher waren seine Ufer

---

*) Parrot besuchte seine Quellen, und fand deren Niveau 1362 Toisen über dem schwarzen Meere erhaben. Auf einer Entfernung von drei Werften hat der Fluß auf 100 Fuß Lauf 14,4 Fuß Fall. — Ohnweit des Ursprungs liegt das Ossetendorf Rees. —

gar nicht bewohnt. Er wird mit Booten und Barken bis Kislar (Кизляръ) und bis zum Pristan Sladkopritschenskaja (Сладкоприченская) 60 Werste von Kislar aufwärts befahren. Vom Nishni = Nowgorodschen Jahrmarkt werden dahin über Astrachan Waaren expedirt, dagegen im Oktober und November Brandwein, Weine und Potasche von dorther wieder nach Astrachan gehen. Von Mosdok (Моздокъ) aus können nur Holzflößungen statt finden. Bis Mosdok von seinem Ursprunge an, ist er durch den ungeheuren Fall äußerst reißend und daher gar nicht zu benutzen. Sein Bette ist übersandeter Thon, seine Breite beträgt von 10—40—100 Faden, und an seinem Ausflusse bildet er im Frühjahr vier Arme: die Borosda (Борозда), Nowaja, Staraja und den Kislar. — Ersterer Arm war anfänglich nur ein Kanal zur Bewässerung der Gärten, bis ihn der General Potapow, um gegen die Ueberfälle der Bergvölker sich zu sichern, durchstechen ließ. — Seitdem ist er der Hauptfluß des Terek geworden, und die andern Arme sind ganz versandet. Der Terek hat mehrere Zuflüsse, als von der linken Seite: den Archun=Kisil (Архунъ-Кизиль), Pfok (Пфокъ), Aradan (Арадань), Jordan (Іорданъ), Psich (Псухъ), Durdur (Дурдуръ), Irew (Ирев), Karaterek (Каратерекъ), Malk (Малкъ), mit den drei Nebenflüßchen Baran (Баранъ), Tschagan (Чаганъ) und Tscherek (Черек); von der rechten Seite: Kumbelei (Кумбелей), Galun (Галунъ), Sunscha (Сунжа), 150 Werst lang, mit mehreren Nebenflüßchen, die dem Terek bei ihrer Vereinigung wieder eine große Geschwindigkeit verleihen, welche er, nachdem er die Berge verlassen, zum Theil verloren. — Von allen diesen Zuflüssen ist die Malka der vorzüglichste. — Sie fließt bei Soldatsk (Солдатскъ) 67,7 Toisen höher als das Niveau des schwarzen Meeres, und da das Caspische Meer, welches sie, vereinigt mit dem Terek, aufnimmt, 54,1 Toisen (nach Engelhard) niedriger ist, so beträgt ihr Fall auf etwa 350 Werst Lauf 121,8 Toisen oder auf 100 Fuß 0,35 Zoll. — Dagegen der Kuban bei gleich langem Wege zum schwarzen Meere nur 0,22 Zoll Fall auf 100 Fuß Lauf hat. —

## §. 168.

Der Kur (Куръ), der Cyrus der Alten, nimmt seinen Ursprung in Pachalik Achalzyk, das durch die letzten Kriegsbegebenheiten so merkwürdig geworden, und dessen Hauptsitz durch den jüngsten Frieden mit der Pforte dem Russischen Scepter zugefallen ist. Er ist bis gegen Tiflis hin ein reißender Bergstrom; sodann wird sein Lauf langsamer, und vor seiner Mündung bei Salian ins Caspische Meer lagern sich viele Sandbänke, dennoch ist er bei einer Breite von 40—80 Faden bis zur Ueberfahrt von Mengetschewskoi (Менгечевской) schiffbar, steigt im Frühjahr um einen Faden und nimmt auf seinem Laufe von 850 Werften links den Alasan (Алазанъ) auf, der die Jora (Іора) mit sich führt. Letztere beide Flüsse sind gegenwärtig nur zur Flößung tauglich und nur bei großem Wasser können darauf Fahrzeuge gehen; wenn aber der Alasan gereinigt werden würde, so könnte eine regelmäßige Schiffahrt von Karagatsch (Карагачь) bis zu seiner Mündung statt finden. Rechts fließet dem Kur der Araxes (Аракс̀ъ) zu; er ist durch den letzten Persischen Feldzug abermals berühmt geworden und dient gegenwärtig größtentheils als Grenzfluß. Die minderbedeutenden Seitenflüsse sind: der Liachwi (Ліахви), der Ksia (Ксія), Samschar (Самшаръ), Ganscha (Ганша) und Aksu (Аксу).

## §. 169.

Der Rion oder Rhion (Ріонъ) kommt von einer Bergkette Immeretiens herab und mündet oberhalb Poti ins schwarze Meer. Die Griechen nannten diesen Fluß Phasis und wahrscheinlich ist die Stadt dieses Namens in Colchis das obengenannte Poti (siehe §. 174.). Die Schiffahrt auf dem Rion ist ebenso schwierig wie auf dem Terek, jedoch benutzten ihn die Türken zu ihrem Sklavenhandel mit vielem Erfolge. — Bis War-Tsikhe (Варъ-Чихъ) 20 Meilen vom Meere, gehen kleine Fahrzeuge den Rion herauf. Der Rion nimmt die Kopota (Копота) in sich auf, die von den Achalzychschen Bergen kommt. —

Außer dem Rion ergießen sich noch folgende Flüsse Guriens ins schwarze Meer, als: 1) Die Supssa (Cynca), die drei andere mit sich führt, und zwar die Gubesculi, Bachui und Dsamoti. Sie ist 16 Werst weit schiffbar, d. h. bis zur Festung Gurianti, jedoch auch nur für flache Böte. — Der Proviant für die Festung St. Nicolai wird auf einer nahgelegenen Landzunge ausgeladen, und dann auf den Schultern in die Festung getragen. — 2) Die Natanebi (Натанеби) nebst ihren Einflüssen Sudshi und Tschaloki. — 3) Antopura (Антопура). — 4) Magorja (Магорья) und 5) Malta (Малта), die aus dem See Baleoston oder Polistон kommt. — Alle diese Flüsse haben keine besondere Schiffahrt, nur legen die Seefahrer an ihren Mündungen an, um Weizen zu laden.

## §. 170.

Der Eya-Fluß (Ейя), der im Stawropolschen Kreise in Kaukasien entspringt und bei seinem Ausflusse ins Asowsche Meer, ohnweit der Feste Eisk (Ейской-Городокъ) im Ekaterinoslawschen Gouvernement, einen besondern kleinen Meerbusen bildet. — An diesem Flusse sind viele Wohnungen der Kosaken des schwarzen Meeres.

## §. 171.

Außer den Hauptflüssen dieses Arrondissements bilden einige kleine Flüsse bei ihrer Mündung ins Meer noch besondere Buchten und Meerbusen, Limane genannt. Die mehrsten, selbst wenn sie noch so tief ins Land hineingehen, sind indeß gewöhnlich voller Untiefen und haben oft gerade, wo sie sich ins Meer öffnen, kaum 2—3 Fuß Tiefe, daher sie nicht einmal zu Häfen sich eignen: die merkwürdigsten sind 1) der Beresansche Busen 40 Werste landeinwärts, ziemlich tief und bei Otschakow noch 2 Werste breit. 2) Der kleine Jaltschykraksche, der sich dem ersten anschließt und nur zu den Salzsiedereien tauglich ist. 3) Der Teliguliſche hängt durch eine etwa 2 Fuß mit Wasser bedeckte Untiefe, mit dem Meere zusammen. Im Innern hat er bis 20 Fuß Tiefe. 4) Der

Adschilynskische, kleiner als der letztere, bildet sich aus drei kleinen Flüssen, die in denselben münden. — 5) Die beiden Kujanizkischen Busen oder Seen gehen 50—60 Werste ins Land hinein. Sie sind durch eine 2—7 Werst breite Landzunge von dem Hatschybeischen Busen, an dem Odessa liegt, getrennt. Gegenwärtig gehören diese Busen dem vierten Arrondissement an.

§. 172.

Der Sitz des Chefs der zweiten Abtheilung dieses Arrondissements ist Tiflis, dagegen für die erste Abtheilung statt Lebedjan jetzt Odessa als Sitz bestimmt worden ist. —

§. 173.

Nach diesen Notizen ergaben sich folgende Grenzen des vierten Gesammtarrondissements. Es beginnt jetzt hinter Odessa, durchschneidet alle kleine Flüsse, die von da bis Cherson in das schwarze Meer sich ergießen, desgleichen die Mündung des Dniepers, geht sodann die Nogaische Steppe und das Jekaterinoslawsche Gouvernement durch bis zur Station auf der großen Taganrogschen nach Jekaterinoslaw führenden Heerstraße, und so weiter bis zur Grenze des Slobodo-Ukrainschen Gouvernements und Charkow. — Von da gehts durchs Kurskische Gouvernement bis zum Orelschen, wo das dritte Arrondissement anstößt. Von den Quellen des Oka-Flusses folgt die Grenze jener, beim dritten Arrondissement beschriebenen Linie bis Michailow u. s. w. bis zum linken Ufer des Flusses Kuma, wo sich die Grenzen des Astrachanschen Gouvernements mit denen des Kaukasischen begegnen, sodann das westliche Ufer des Caspischen Meeres entlang, über der Mündung des Flusses Kur hinweg, längs der Persischen und Türkischen Grenze bis zum Ausfluß des Flusses Rion ins schwarze Meer.

§. 174.

In diesen Grenzen liegen demnach, außer den Häfen von Odessa und Otschakow (an welchen die Regie der Wasserverbindun-

gen einige Arbeiten vorgenommen hat, und davon besonders die Rede ist), Nikolajew (§. 226.), Ovidiopol (§. 225.) und den Häfen der Donau (§. 226.) die im fünften Arrondissement vorkommen:

I. Am schwarzen Meere und zwar: —

1) bis zur Krimischen Halbinsel: Cherson (Херсонъ), am Liman des Dniepers, der hier 15 Werste breit ist, aber nicht hinlänglich tief, um für größere Schiffe zugänglich zu sein, daher diese 30 Werste unterhalb am Pristan Glubokinskaja ihre Ladungen einnehmen. Zur Zeit der Kaiserin Catharina II. war es Plan zur Erleichterung der Schiffahrt nach Cherson einen Kanal vom Dnieper nach der Bucht beim Sburujewskischen (Сбуруебской) Retranchement zu ziehen (Ukas vom 13. August 1785.), und Kilburn (Килбурнъ) Türkisch Kilborun, betreibt fast gar keinen Handel mehr.

2) Auf der Krimischen Halbinsel am schwarzen Meere: Eupatoria (Евпаторія) oder Koslow (Козловъ) Türkisch Gusl-Dewe auf der Krimischen Halbinsel — durch Anbringung eines Dammes auf der Bank am westlichen Ende der Bucht wäre der Hafen leicht zu sichern, da bei der hier belegenen Quarantäne-Anstalt gegen 7—11 Fuß Tiefe ist. — Der Handel ist nicht sehr bedeutend. — Sewastopol (Севастополь) Tartarisch Ochtjar, dient gegenwärtig vorzüglich als Kriegshafen und ist einer der vorzüglichsten in Europa. Die Hauptbucht, die ihn bildet, ist gegen 6 Werste lang und an der Mündung ins Meer 600 Faden, einwärts aber zwischen 300 und 800 Faden breit, — die Tiefe an den Ufern gegen 3, in der Mitte 9—10—11 Faden. Drei kleinere Häfen schließen sich diesem Haupthafen an, und vermehren den Nutzen dieses höchst wichtigen Etablissements. — In der Tiefe der großen Bucht, an deren seichtestem Ende liegt der Hafen Inkermen, der kein Recht zum Handel hat, sowie ein gleiches der Fall ist mit den Häfen von Balaklawa (Балаклава) (der seit 1795 gesperrt worden) und Sudak (Судакъ). — Theodosia (Феодосія) Tartarisch Kaffa oder Kefa, gleichfalls auf der Halb-

insel, mit einem sehr guten Kauffahrteihafen, der über 200 Schiffe fassen kann, gegenwärtig aber des geringen Handels wegen, wenig benutzt wird.

3) In Asien, und zwar seit dem letzten Frieden mit den Türken: Anapa (Анапа). Die Türken gründeten diesen Ort 1784 und obgleich er sehr bald durch den Handel nach der Insel Toman bedeutend ward und gegen 3000 Einwohner zählte, so dauerte es doch nicht lange, daß derselbe wieder in Verfall kam und jetzt ist es zweifelhaft, ob und wie er abermals in Aufnahme zu bringen sei. — Ein Haupthinderniß zum Emporblühen ist die schlechte Beschaffenheit des Hafens, der sandig ist und sich zum Ankerplatze wenig eignet, daher auch nur Fahrzeuge, die nicht tief gehen, da einlaufen können und da sie überdem nicht geschützt sind, Gefahr laufen, beim Sturm wieder ins Meer getrieben zu werden. — Redut-Kale (Редутъ-Кале) und Poti (Поти) sind seit 1828 Gegenstand besonderer Untersuchungen von Seiten der General-Direktion geworden, indem man Mittel aufzufinden beabsichtigte, diese Häfen brauchbarer zu machen. — Das Fort von Poti bildet ein Viereck auf der linken Uferseite des Rion, unfern von dessen Mündung ins Meer, — an der andern Seite ist ein großer Landsee. — Der Hafen in seinem gegenwärtigen Zustande ist nicht sehr sicher, und von einer Menge kleiner Inseln und Sandbänke durchschnitten; daher Schiffe, die hieher kommen, eine halbe Meile von der Stadt liegen bleiben müssen.

## §. 175.

**II.** An der Meerenge, die das schwarze und Asowsche Meer verbindet, liegen fast in der Mitte: Kertsch (Керчь) und am äußersten Ende derselben 4 Werste weiter Jenikale (Еникалъ). Ersterer Hafen auch Russisch Wosfor d. h. Bosphorus genannt, hat einen sichern, 11 bis 15 Faden tiefen, guten Ankergrund, und erfreut sich gegenwärtig eines ziemlich blühenden Handels. — Jenikale besitzt eigentlich nur eine Rhede und ist daher wenig geeignet zur Aufnahme von Handelsschiffen.

§. 176.

**III.** Endlich am Asowschen Meere finden sich: Mariupol (Маріуполь) nahe am Flüßchen Kalmius (§. 152.), dessen Mündung den Hafen bildet und Kähne oder sogenannte Tumbassen, die 1000—1500 Pud tragen, aufnehmen kann. Taganrog (Таганрогъ) ward bald nach der Eroberung von Asow (1698) im Jahr 1704 durch Peter **I.** 30 Werste davon an einem Meerbusen gegründet, der durch ein dabei angebrachtes Retranchement zu einem sichern Hafen umgebildet ist. Die vorzüglichsten Hafenarbeiten sind 1769 unter der Kaiserin Catharina **II.** zur Zeit des Türkenkrieges betrieben. Die Schiffe laden hier nicht am Ufer, sondern 5 bis 10 Werste von der Börse. — Die Waaren werden dahin durch kleine Boote geführt, die aber auch nicht bis hart ans Ufer anlegen können. Trockene Waaren werden ihnen bis auf 150 Faden von Fuhren durchs Wasser zugebracht, Tonnen und dergleichen aber durchs Wasser hingerollt. — Die Rhede ist 15 Werste von der Stadt und hat 14 Fuß Tiefe. (Ueber den blühenden Handel siehe §. 190.) — Ohne alle Bedeutung sind die Häfen und Rheden von Asow (Азовъ) seit Taganrog in Aufnahme gekommen ist; Petrowsk (Петровскъ), an der Mündung des etwa 3 Faden breiten Flüßchens Berda, Fanagoria (Фанагорія) auf der Insel Toman und Berdjansk (Бердіянскъ), wohin bisweilen Schiffe, die das Asowsche Meer mit Eis bedeckt fanden, sich retirirten, da hier der Hafen sicher und bequem ist. Jetzt (1830) ist daselbst ein Hafen für Küstenfahrzeuge eröffnet.

§. 177.

Was die Häfen des Caspischen Meeres betrifft, so stehen solche unter der Verwaltung des General-Gouverneurs von Grusien, und sind zum Theil durch den Frieden mit Persien 1813 erst an Rußland gekommen. Im Bereiche des vierten Arrondissements liegen davon: Tarki (Тарки), ein bedeutender Ort am Meere; Derbent (Дербентъ), wo die Schiffe zwischen den Stadtmauern vor Anker gehen und im Sommer eine Werste vom Ufer 7 Faden Wasser

finden. Narin-Kale (Наринъ-Кале) hat eine gute Rhede und ziemlichen Handel mit Persien und Astrachan. Nisabat oder Nisowaja Pristan (Нузовая пристанъ) hat vortrefflichen 10 Faden tiefen Ankergrund und einigen Handel mit Holz u. s. w.; — Baku (Баку), auf der Apscheronschen Halbinsel, mit sehr bedeutendem Handel mit Salz, Schwefel, Naphta, Butter u. s. w. und dem besten Hafen am Caspischen Meere. Die Einfahrt in denselben ist durch einige Sandbänke und Klippen bei heftigem Winde zwar etwas gefährlich, im Innern finden aber die Schiffe 2 bis 3 Faden Tiefe, und sind gegen die Nordwinde durch die Halbinsel geschützt. — Sallian (Салліанъ), auf der gleichnamigen Insel am Kur-Fluß, der hier beim Einfluß ins Meer gegen 2 Faden Tiefe hat. — Der Handel ist unbedeutend, aber der Fischfang sehr reich.

## §. 178.

Was die in diesem Arrondissement ausgeführten Arbeiten betrifft, so verdienen hier einige Erwähnung:

**I.** Die Kanäle und Dämme am Terek bei Kislar. Auf Veranlassung des Feldmarschals, Grafen Gudowitsch, waren diese Arbeiten angefangen, aber bei der Unvollständigkeit der vorhergegangenen Untersuchungen mußten die gegrabenen Kanäle wieder verschüttet werden. Im Jahr 1809 wurde ein Kanal von $6\frac{1}{2}$ Werste Länge vom Terek aus in das Thal Sulu-Tschubutluk gegraben, und zuletzt blieb man im Jahre 1812 dabei stehen, die Stadt und Umgegend von Kislar durch Dämme gegen die Ergießungen des Terek und Borosda-Flusses zu sichern; insbesondere geschah solches für die Kosakenstanitzen Nowogladkowski und Kurdjukowski.

## §. 179.

**II.** Die Arbeiten am Flusse Axai (Аксай). Er ist eigentlich ein Arm des Don, der 5 Werste oberhalb der Malichowskischen Stanitza *) den Don verläßt, in einem halben Bogen eine Strecke Landes von 85 Werste umfließt und dann bei der Axaiski-

*) Stanitza bedeutet am Don ein kleines Kosakenstädtchen.

schen Stanitza wieder in den Don fällt. Das Flüßchen Tuslow (Тузловъ) theilt ihn in zwei Theile, wovon der obere nicht schiffbar und den Einwohnern der Kosakenhauptstadt Neutscherkask (Новочеркаскъ), die am Axai liegt, und deren Handel und Wohlfahrt ganz von demselben abhängt, von gar keinem Nutzen ist; der untere ist ihnen aber um desto wichtiger, und diesem Flusse fehlt es gewöhnlich den größten Theil des Jahres hindurch an Wasser. Es ereignet sich nämlich mit ihm folgende, dem Handel so nachtheilige Störung: im Frühjahr bei hohem Wasser fließt der obere Axai in den untern, und die Schiffahrt geht alsdann auf diesem letztern sehr gut von statten; sobald aber das Wasser fällt, so vermindert der obere Axai seinen Strom und fließt wieder zurück in den Don, weil sein Bette höher liegt als das Bette des Don, dadurch aber entzieht er dem untern das Wasser, der Fluß wird seicht und die Schiffahrt stockt oder wird äußerst erschwert. Entsteht nun ein Nordwest-Wind, so wird das Wasser vollends aus diesem Fluß in den Don getrieben, die Barken und Boote bleiben stehen und müssen warten, um ihre Fahrt weiter fortsetzen zu können, bis ein heftiger Südost-Wind den Fluß mit Wasser wieder anfüllt. Vergebens hatte man bis jetzt weder Mühe noch Kosten gespart, dieser Unbequemlichkeit abzuhelfen. Mehrere Jahre hindurch versuchte man, vermöge einiger Schöpf-Maschinen (**Machines à draguer**) das Bett des untern Axai zu vertiefen, aber ohne den mindesten Erfolg. Durch den Ingenieur-General von Kohsen ist folgender ganz einfache Plan, um den Fluß schiffbar zu machen, entworfen.

1) Der obere Axai soll als völlig unbrauchbar von dem untern durch einen Damm dergestalt abgeschnitten werden, daß er wohl im Frühjahr dem untern Wasser zuführen, aber im Sommer ihm keins entziehen kann.

2) Nahe an der Mündung des Axai wäre eine Schleuse anzulegen, vermöge der das Wasser zu jeder Zeit in der zur Schiffahrt gehörigen Höhe erhalten werden kann. Durch diese Vorrichtung wird es nie dem Flusse an Wasser fehlen können, denn nicht allein bleibt alles Wasser des Tuslow dadurch im untern Axai, sondern der

Nord=West=Wind kann es auch nicht aus demselben in den Don treiben. — Der Plan wurde von der Regie approbirt und es ist keinem Zweifel unterworfen, daß mit sehr geringen Kosten die baldige Ausführung desselben zur Erhaltung und Bevölkerung der Stadt kräftig beitragen und dessen Einwohnern vom größten Nutzen sein wird.

§. 180.

**III.** Die Arbeiten zur Befestigung der Bucht bei Odessa und des dasigen Hafens, wobei der General=Direktor Devolant sich große Verdienste erworben. Wie St. Petersburg aus Nichts den Sümpfen des Finnischen Busens entstieg, ebenso Odessa den Ebenen, die das schwarze Meer bespület. Im Jahre 1770 war von dem jetzigen reichen Odessa keine Spur vorhanden. Die kommercielle Parallele Odessa's mit St. Petersburg kann auf manchen Berührungspunkten fortgesetzt werden. Peter der **I.** selbst, sagt die Tradition, schwankte geraume Zeit, ob er den Centralpunkt seines Ruhmes und seiner Macht an den Ufern des Baltischen oder des schwarzen Meeres gründen möge. Als durch Catharina's **II.** glorreiche Waffen Neu=Rußland erobert war, dachte sie, so wie Peter nach Eroberung von Ingermannland, sogleich daran, durch eine bleibende Anlage diesen südlichen Provinzen einen Centralpunkt zum Absatz ihrer Landeserzeugnisse und Fabrikate zu eröffnen. Ihre Blicke richteten sich auf den Punkt, wo das alte Odessus oder Ordesus gestanden haben soll, und mit 1794 begann die Periode der Erbauung der Stadt und des Hafens von Odessa und im Jahre darauf fanden schon daselbst Verschiffungen statt. Indeß der Tod der Kaiserin unterbrach die Arbeiten und erst zufolge der Vorstellung des Fürsten Gagarin wurden sie unter der Regierung des hochseeligen Kaisers Paul **I.** im September 1800 wieder aufgenommen und endlich während der Verwaltung jener Gouvernements durch den, wegen seiner Verdienste um Odessa unsterblichen dasigen General=Gouverneur Duc de Richelieu, vollendet.

§. 181.

**IV.** Die Arbeiten bei Otschakow und den übrigen Häfen des schwarzen und Asowschen Meeres, die jedoch größtentheils nur

in deren specieller Aufnahme bestanden, sind minder bedeutend. — Bei Otschakow hat der Hafen übrigens eine sehr unsichere Rhede, und beim Eisgange aus dem Bug und Dnieper sind Schiffe, die hier überwintern, mancher Gefahr ausgesetzt.

## §. 182.

**V.** Bemerkenswerth bleibt ferner in diesem Arrondissement die Anlegung der telegraphischen Linie von Seiten des Marine-Departements. Die Telegraphen sind nach dem beim Ladoga-Kanal in Anwendung gebrachten Systeme des Generalmajors v. Kohsen (s. §. 47.) eingerichtet und sie sollen (funfzehn an der Zahl) die Correspondenz zwischen Nicolajew und Sewastopol bewerkstelligen, welches in Kriegszeiten allerdings von der größten Wichtigkeit ist.

## §. 183.

**VI.** Endlich kann noch hier die Anlage einer direkten Kommunikation des mittägigen Rußlands mit Asien, die vom Ingenieur-General-Major v. Kohsen vor drei Jahren vorgeschlagen wurde, und die auch sogleich in dem letzten Kriege mit den Persern sich so nützlich bewährte und den Russischen Streitkräften die trefflichsten Dienste leistete, nicht mit Stillschweigen übergangen werden. Darnach soll Odessa durch vier Dampfschiffe mit Redut-Kale in Verbindung gesetzt werden, von wo aus die Kommunikation landwärts auf Tiflis gehet. Da dieser Weg für den europäischen Transithandel über Lemberg, Brody und Odessa nach Asien der allerkürzeste und zugleich der allersicherste ist, weil er weder von Seeräubern gehindert, noch von den Launen und der Willkühr türkischer Pascha's beunruhigt werden kann, indem er überall bis zur Persischen Grenze unter dem Schutz der Russischen Regierung steht, und weiter durch Handelstraktate Rußlands mit Persien gesichert wird, so ist es wohl keinem Zweifel unterworfen, daß der Handel bald diesen Weg jedem andern bis jetzt gebrauchten vorziehen wird, und daß Odessa der größte Stapelplatz aller Europäischen Waaren, wie Tiflis der aller Asiatischen, nothwendig werden muß. — Wie sehr man im Auslande die Wichtigkeit dieser Kommunikation einsieht und zum Theil schon gebraucht,

kann folgender Umstand beweisen. Kaum hatte sich S. K. H. der Herzog von Würtemberg vor drei Jahren der Ausführung dieses Planes angenommen, als auch schon im vergangenen Jahre (1829) für mehr als 2 Millionen R. an Werth Waaren aus dem Auslande in Odessa anlangten, die bestimmt waren, nach Redut-Kale, dem später vielleicht Poti substituirt werden könnte, transportirt zu werden. Die Schnelligkeit der Verbindung würde gleichfalls sehr gewinnen, denn Briefe aus Tiflis würden in 7—8 Tagen in Odessa, in 23—24 Tagen in Paris, und in höchstens 28 Tagen in London sein können.

## §. 184.

Gleich wichtig, wie die hier bereits ausgeführten oder noch in Ausführung begriffenen Arbeiten, sind die Projekte, die zur Vervollkommnung der Schiffahrt in diesem Arrondissement entworfen sind, und einer nahen Ausführung entgegen sehen dürfen, daher also in dieser Beschreibung wohl einer Erwähnung werth sind. Wir rechnen hierher vorzüglich die Reinigung des Don, den Plan zur Verbindung des Don und der Wolga, den zur Vereinigung des Don mit der Oka und einige andere minder bedeutende Projekte.

## §. 185.

Im Jahr 1828 wurden nämlich unter der Regie S. K. H. des Herzogs von Würtemberg Untersuchungen zur Reinigung des Don und seiner Schiffbarmachung von der Luganschen Gußeisenfabrik (Луганской Заводъ) an, bis zu dessen Mündung angestellt, die bei ihrer Ausführung für den Handel und Verkehr in jenen Gegenden gewiß nicht unbedeutende Vortheile herbeiführen müssen. Der Don zählt nämlich von seinem Ursprunge an bis zu seiner Mündung 80 Sandbänke, die die Schiffahrt öfters hemmen und sehr erschweren. Sein Fahrwasser verändert sich jährlich, weil der Strom alle Frühjahre bei hohem Wasser an mehreren Stellen seine Ufer einreißt, die darauf befindlichen Bäume, Wurzeln, Stämme u. s. w. mit sich fortführt und selbige in seinem Bette zerstreut. Diesem Uebel durch Befestigung seiner Ufer abzuhelfen, ist wegen des Holzmangels

der ganzen Gegend, die er durchströmt, eine außerordentlich schwere Aufgabe; man muß also so viel möglich durch Reinigung der Sandbänke die Schiffahrt frei zu erhalten suchen.

## §. 186.

Von viel höherer Wichtigkeit für den Handel Europens und Asiens würde die Verbindung des Don und der Wolga sein. — Hier drängt sich unwillkührlich wieder der Gedanke an jenen weisen Gründer von Rußlands Macht und Wohlstand auf, denn, wem ist es nicht bekannt, daß Peters des Großen Riesengeiste auch diese Idee nicht fremd war, da sie so wesentlich zum Nutzen seines weiten Reiches dienen konnte. Er beschloß gleich nach Asows Eroberung (1696) durch einen Kanal beide Ströme zu verbinden, und obgleich auch durch Graben sofort die Arbeiten an dieser interessanten Wasserstraße begonnen wurden, so zogen doch später der Krieg und nach dessen Beendigung die Gründung seiner neuen Hauptstadt seine Blicke von jenem Lieblingsplane allmählig ab (siehe Vorrede). Im Jahre 1768 nahm die Kaiserin Catharina **II.** die Idee wieder auf, und die beiden Akademiker Lowitz und Inochodzow entwarfen in Allerhöchstem Auftrage einen Plan, mit dessen Ausführung man eben im Begriff war, sich zu beschäftigen, als abermals die Rebellion unter Pugatschew alle Arbeiten unterbrach. — Im Jahre 1796 begann man nochmals Nachforschungen anzustellen, jedoch erst der Regierungs-Periode des hochseeligen Kaisers Alexander **I.** war es vorbehalten, durch S. K. H. den Herzog Alexander zu Würtemberg die Idee ganz wieder aufleben zu lassen. Dem mit den Untersuchungen in dieser Hinsicht beauftragten Major Kraft gelang es, die Möglichkeit der Ausführung der gewünschten Verbindung aufzufinden, und ein Projekt dazu zu entwerfen. Nachstehendes ist in Kurzem das Resultat dieser Bemühungen: Bis jetzt findet die Verbindung zwischen dem Don und der Wolga auf dem Landwege statt und auf diesem werden ohngefähr 5 Millionen Pud Waaren verführt, welche auf 833 Barken vertheilt werden könnten, wornach dann das erste anfängliche Bedürfniß bei Eröffnung einer Verbindung sich be-

stimmen ließe. Vier Reservoirs mit einer Oberfläche von 19 Quadratwersten und einem Wasserreichthume von 13 Millionen Kubikfaden Wasser sind zur Aufbewahrung der erforderlichen Speisung des Kanals projektirt und auf einem 19 Werste langen Verbindungskanale sollen zur Regulirung der Schiffahrt zwei Schleusen mit vier, drei mit zwei, und siebenzehn Schleusen mit einer Kammer angelegt werden. Jede dieser Schleusenkammern soll 129½ Fuß Länge, 23 Fuß Breite und 10 Fuß Fall haben. An diesen Kanal soll sich gegen den Don hin ein anderer anschließen, der das linke Ufer des Ilowlja-Flusses begleitet und durch eine einfache Schleuse mit ihm in Verbindung tritt, darauf ihn wieder verläßt und durch zehn einfache Schleusen, die auf einer Distanz von 72 Werst vertheilt sind, gegen den Fluß Kataschikha hinabläuft; sodann soll die Verbindung diesen Fluß 4½ Werste weit verfolgen, ihn durch eine Schleuse mit drei Kammern verlassen, um 3½ Werst weiter in einen andern Arm der Ilowlja, Gromak (Громакъ) genannt, sich zu öffnen. Auf dem Gromak-Flusse soll die Schiffahrt 4 Werste fortgehen, ihn durch eine einfache Schleuse sodann ebenfalls verlassen, um durch eine dergleichen Schleuse in die Ilowlja sich zu endigen, wo auf 14 Werst weit nur eine einfache Schleuse wieder nöthig wird. Auf dem rechten Ufer des letztgenannten Flusses kommt sodann abermals ein Kanal, der, durch zwei Schleusen beherrscht, bis zum Ilowlja-Flusse sich hinzieht, nach 1½ Werst ihn verläßt und auf dem linken Ufer fortläuft, wobei auf 4½ Werst an der zuletzt zu erbauenden noch eine Schleuse erfordert wird. Nach 5½ Werften endigt sich endlich diese Wasserverbindung durch eine einfache Schleuse in den Don, nachdem sie von der Wolga an eine Strecke von 166 Werst durchlaufen und zu ihrer Beschiffung einen Zeitaufwand von 3 Tagen und 2½ Stunden erfordert hat. Am Boden soll der Kanal im Durchschnitte 4 Fuß breit sein und einen Ziehweg von 14 Fuß haben. Vom Theilungspunkte bis zur Wolga beträgt der Fall 310′ und bis zum Don 210′. Nach dem Wasserstande des Bassins könnten gegen 13,000 Barken diesen Kanal beschiffen. — Die Unkosten dürften gegen 7 Millionen Rubel betragen. —

## §. 187.

Das zweite gleich wichtige Projekt betrifft den Don und die Oka. Auch hierher hatten sich schon Peters des Großen Blicke hingewandt und durch den sogenannten Rjashschen Kanal (Ряжской) wollte er den Fluß Rjas (Ряса) oder Chupti (Хупта), einen Arm der Oka, mit dem Don verbinden *), jedoch blieben die begonnenen Arbeiten liegen **) und erst unter der jetzigen Regie hat man der Hauptidee wieder seine Aufmerksamkeit geschenkt. Man glaubt nämlich zu dieser Verbindung, mit Beseitigung des Iwanowschen Kanals, den Fluß Pronja, der in die Oka fällt, und die Woronesh, die in den Don sich ergießt, benutzen zu können. Indeß sind die bisher angestellten Untersuchungen noch nicht dergestalt vollendet, um über die Ausführung des Plans schon etwas bestimmen zu können, obgleich der Vortheil, der hieraus entstehen dürfte, unläugbar ist; denn dadurch könnte das Holz aus den Gouvernements, die das Flußgebiet der Oka durchströmt, in die Steppen des Südens gebracht werden, und die mittägigen Gouvernements kämen mit Moskau und dem Norden in gegenseitige nähere Verbindung.

## §. 188.

Die vielfältigen übrigen Vorschläge, die seit der Vorzeit schon gemacht sind, um das Caspische Meer mit dem Schwarzen zu verbinden, erregen unwillkührlich ein Interesse für alle in dieser Hinsicht vorgenommenen Untersuchungen. Was soll man darauf zurückgehen, daß schon Seleucus-Nicanor an eine künstliche Verbindung

---

*) Peter der Große soll nach einem Berichte des Admirals Kreus 1703 den Landstrich zwischen der Worona und Oka haben durchschneiden, die Ufer hart belegen und die Erde ausfahren lassen, wodurch ein acht Meilen langer und gehörig breiter Kanal bezweckt ward. — Da der Grund der Oka höher ist, als der der Worona, so waren Schleusen zum Aufhalten des Wassers bestimmt. — (Vaterl. Memoiren.)

**) Mehrere Schriftsteller (z. B. Büsching u. A.) nehmen diesen Kanal als ganz beendigt an, und selbst Schekatow führt sogar irrig an, daß er schon 1804 befahren sei. — Wie vorsichtig muß man in dergleichen Angaben sein, um nicht zu irren!!

beider Meere gedacht habe (Plin. VI. 12.), daß Selim II. den Araxes mit den Mingrelischen Strömen hat verbinden wollen? Wir bleiben dabei stehen, daß Rußlands Interesse seit der Erwerbung von Asoff ein reifes Nachdenken über die Ausführung dieser Idee erheischte, und daß daher so vielfältig auch dieser Gegenstand zur Sprache gebracht ist. Ob und wie endlich diese große Frage gelöst werden wird, bleibt noch dahin gestellt. — Unter der Regierung des Kaisers Nicolai I., Majestät, ist auf Veranlassung des Herzogs von Würtemberg ganz kürzlich ein Nivellement der Gegenden zwischen beiden Meeren durch den Major Tschedajew (Чедаевъ) vorgenommen, und er scheint der letzten Hoffnung, um die Vereinigung derselben mittelst des Rion und Kur möglich zu glauben, das Endurtheil ohne Appellation zu sprechen. Es war nämlich der Vorschlag, den Bach Kwiralla ohnweit des Städtchens Suram mit dem Suramossa-Bach durch ein paar Durchstiche, im Ganzen 6 Werste lang, zu vereinigen. — Beide Bäche kommuniciren durch mehrere andere Flüßchen mit den Hauptflüssen. Es ist aber der zu dieser Verbindung erforderliche Wasserbedarf nicht zu decken möglich, und der ungeheure Fall von 114 Fuß auf 9 Werst auf der einen Seite und von 314½ Fuß auf 20 Werst auf der andern Seite, bleibt eine nicht leicht zu überwindende Schwierigkeit.

## §. 189.

Andere Vorschläge zur Erreichung dieses Zwecks sind:

1) Die Idee, zu dieser Verbindung die Flüsse Kroma und Nerutscha (Неручьа) zu benutzen. Erstere kommunicirt durch die Oka mit der Wolga, und letztere fällt in die Sâwa (Сьва), die durch die Desna mit dem Dnieper in Verbindung steht. Der Vereinigungspunkt fände sich dann im Orelschen Gouvernement in den Kromyschen und Dmitriewskyschen Kreisen.

2) Eine andere Idee wollte für diesen Zweck sich der Flüßchen Tson und Sna bedienen; ersterer steht gleichfalls mit der Oka und letztere mit der Desna in Verbindung.

3) Die Shysdra und Bolwa, deren erstere dem Stromge-

biete der Oka, letztere dem der Desna angehöret, sollte gleichfalls die Wolga mit dem Dnieper vereinigen, der Theilungspunkt fände sich im Shysdraschen Kreise des Kalugaschen Gouvernements. —

4) Durch die Sarpa und Salle. Erstere gehört der Wolga, letztere dem Don an, und der Vereinigungspunkt fiele im Jenotajewschen Kreise des Astrachanschen Gouvernements.

5) Durch die Sarpa und Karpowka im Saratowschen. — Die Idee soll von Pallas herrühren, indeß ist das Projekt, wie mehrere andere, theils unausführbar, theils höchst kostspielig im Verhältniß mit dem davon zu erwartenden Nutzen.

6) Durch die Wjasma und Wasusa. Erstere gehört dem obern Dnieper, letztere der Wolga an; der Vereinigungspunkt wäre zwischen Sytschenko und Wjasma im Smolenskischen Gouvernement.

7) Durch die Ranowa und Kalschura. Letztere geht in den Don und sollte durch einen Kanal mit ersterem Flüßchen verbunden werden. Die Ranowa fließt in die Pronja, diese in die Oka, und so weiter zur Wolga; der Vereinigungspunkt wäre im Dankowschen Kreise des Rjasanschen Gouvernements u. s. w.

## §. 190.

Da nach Allem, was wir im Vorhergehenden gesehen, der Don allein in diesem Arrondissement eine Rolle spielet, so ist's natürlich, daß auch nur er über die Wichtigkeit der daselbst betriebenen Schiffahrt entscheidet. Im Jahre 1812 beschifften ihn in der Richtung nach Taganrog 604 Fahrzeuge und 1861 verschiedene Holzflöße. Minderbedeutend ist die Schiffahrt in den spätern Jahren. 1824 kamen vom obern Don und dessen Armen, so wie vom Katschalynschen Stapelplatze hinab 279 beladene Fahrzeuge und 103 gleichfalls beladene Flöße, die zusammen einen Waarenwerth von 4,118,621 R. trugen, dagegen gingen von Taganrog den Don hinauf 56 beladene und 5 leere Fahrzeuge, die für 396,569 Rubel Waaren geladen hatten. Im Jahre 1825 gingen 348 Fahrzeuge und 240 Flöße den Don hinab und 88 beladene Schiffe denselben hinauf; erstere trugen

einen Werth von 5,171,158 R., letztere 487,926 R. 1826 schifften 544 Fahrzeuge und 341 Flöße den Fluß hinab und 90 Fahrzeuge und 16 Flöße gingen zurück; der Werth ihrer Ladung betrug hier 5,460,138 R., zurück 452,116 R., endlich im Jahr 1828 befuhren den obern Don 463 beladene Fahrzeuge und 366 Flöße mit einem Waarenwerth von 4,739,138 R., und aus Taganrog kehrten zurück 35 Fahrzeuge mit 325,204 R. Werth. Wie sehr diese Summen erhöht werden könnten, wenn jene Verbindungen des Don realisirt und er schiffbarer gemacht werden würde, läßt sich gar nicht berechnen. —

## §. 191.

Im Jahre 1829, wo der Don, die Medwädiza, Woronesh und der Choper am 2. April gänzlich vom Eise befreit wurden, luden auf dem Don 59 Kolomenki und 3 Halbbarken, auf der Woronesh gingen 214 Flöße, auf der Medwädiza 23 Kolomenki und auf dem Choper 4 Halbbarken. Hiezu kommen im Ganzen 61 große und eine Halb-Barke, der Krone gehörig, und am untern Don noch 29 große Boote, und ferner bis zum 1. November, wo der Don wieder von Eis bedeckt ward, 123 Barken, 22 Halb-Barken, 88 Lotkis, 70 Doschtschenki und 246 Flöße. Der Gesammtwerth der Schiffahrt betrug in diesem Jahre 4,970,757 R. Bco. — Zur Ueberwinterung blieben nur 28 Fahrzeuge. — Auf dem Donez fand gar keine Schiffahrt statt.

## §. 192.

Die Flußpolizei, von der obige Nachrichten herrühren, hat nur in der ersten Abtheilung dieses Arrondissements einen Polizeimeister und drei ambulante Aufseher, davon der eine die Distanz von Woronesh bis Pawlowsk, der andere die von Pawlowsk bis in's Kosakenland, und der dritte die am Donez und der Stanitza Gundorowsk unter sich haben; ein Aufseher zweiter Klasse ist in Neutscherkask. In der zweiten Sektion ist nur für die Arbeiter am Terek ein Aufseher in Kisljar.

## §. 193.

Stapelplätze finden sich in diesem Arrondissement nur in dessen erster Sektion, denn in der zweiten erhebt sich die Fluß-Schiffahrt noch zu keinem besonderen Grade der Bedeutung, wie man solches schon bei der Beschreibung der dahin gehörigen Flüsse gesehen, und daher ist daselbst auch noch zeither keine besondere Aufsicht angeordnet worden. Der Don ist, wie wir im Vorhergegangenen gesehen, in vier Inspektionen getheilt; eine fünfte bildet der Donez, an welchem jedoch außer Isjum (Изюмъ) erbaut 1681, und Donezk (Донецкъ) nur unbedeutende Stapelplätze sich befinden, die mit Weizen, Roggen, Holz, Steinen, Kohlen und dergleichen handeln und hier weiter in keine Erörterung kommen.

## §. 194.

Die erste Distanz des Don geht, wie vorbesagt (§. 192.), von Woronesh bis Pawlowsk, und deren Aufseher hat zugleich die Aufsicht über den Fluß Woronesh. Zu den hiesigen Hauptstapelplätzen gehören: **Wilkowskaja** (Вильковская) mit einigem Verkehre, oberhalb Woronesh; Epiphan (Епифанъ), im Tulaschen Gouvernement, erbaut 1679 auf dem linken hohen Ufer des Don; Lebedjan (Лебедянъ), im Tambowschen Gouvernement, 1223 Werste von St. Petersburg; Sadonsk (Задонскъ), im Woroneshschen Gouvernement, und an dem Woronesh-Flusse Lipezk (Липецкъ), mit 5995 Einwohnern, im Tambowschen Gouvernement. Vor allen vorbenannten Anlegeorten bleibt indeß Woronesh (Воронежъ) selbst stets der Wichtigste. Diese volkreiche Stadt mit 18,508 Einwohnern und Hauptort des gleichnamigen Gouvernements, 1196 Werste von St. Petersburg und 498 von Moskau, ist zugleich seit Peters des Großen Anlagen, wohin auch der Schiffswerft gehört, einer der ersten Handelsplätze des südlichen Rußlands und wird besonders gegenwärtig, nach der auf dem schwarzen Meere erlangten Handelsfreiheit an Flor und Wohlstand bedeutend zunehmen. Zu den meisten Verschiffungen aus Taganrog liefert Woronesh die Waaren, und solche bestehen vorzugsweise in Hafer, Weizen, Mehl, Grau-

pen, Meth, Oel, Donischen Weinen, Rum, Franzbrandwein, Zucker, Thee, Weihrauch, Wachslichten, Hanfstricken, Stricken, Segeln, auch Papier, Leim, Tuch u. s. w. Den Don herauf kommen die auseinandergenommenen Barken, Säcke, Breter, Lubben, Takelage, Werg, Anker, Nägel, Fische u. s. w. Alle diese Handelsgegenstände sind auch den übrigen Stapelplätzen eigen.

## §. 195.

Die zweite Distanz, die von Pawlowsk bis zum Lande der Donischen Kosaken herabgeht, hat mehrere Ladungsorte, von denen vorzüglich die in Pawlowsk (Павловскъ) und Maslawsk (Маславскъ) hier angeführt werden dürften. — Ersterer Ort, 150 Werste von Woronesh, liegt am Einfluß des Bachs Osered (Осереда) in den Don. — Peter der Große ließ nach der Poltawer Schlacht durch 3000 gefangene Schweden hier Werfte und Docken zum Schiffbau anlegen, die zwar noch zu sehen, aber ganz verfallen sind. —

## §. 196.

Die dritte Distanz geht von der Stanitza **Kasanskaja** (Казанская), die 6796 Einwohner zählt, bis zur Stanitza Katschelinskaja (Качелинская), und deren Aufseher hat auch die Flüsse Medwädiza und Choper unter sich. Hierher gehören unter besondern Aufsehern vorzüglich **Katschelinskaja** und Kalatschowskaja (Калачовская), ein Kosakenstädtchen am Don, mit 3267 Einwohnern. Von ersterem, als dem Hauptstapelorte am Don, wo auch ein Werft ist, wurden im Jahr 1828 für mehr als 2,550,000 R. an Eisen und andern Waaren abgefertigt, ungerechnet noch das Kron-Getreide an Werth von 710,000 R. Am Choper bemerken wir **Nowochopersk** (Новохоперскъ), von wo Eichen- und Fichtenholz und Getreide verschifft wird. Borissoglebsk (Борисоглюбскъ), im Tambowschen Kreise, an der Worona, ohnweit ihres Einflusses in den Choper, und an der Medwädiza Koper (Коперъ). Außerdem sind an beiden Flüssen noch mehrere minderbedeutende Stapelplätze vorhanden.

§. 197.

Die vierte Distanz geht bis Axai, wo der Axaischye Stapelplatz (Аксейская), mit 3297 Einwohnern, so wie Alt- und Neutscherkask (Старой и новой Черкаскъ) sich befinden, welche drei zusammen im Jahr 1828 für 172,000 R. Waaren verladen haben. Neutscherkask ist zugleich als Hauptort der Donischen Kosaken der Sitz sämmtlicher Oberbehörden, liegt 1720 Werst von Petersburg und 1021 von Moskau und hat 11,327 Einwohner. Ueber die Arbeiten am Axai zur Beförderung des hiesigen Handels vergleiche §. 179. — Außerdem ist in dieser Distanz noch anzumerken: Nachitschewan (Нахичеванъ), mit 8992 Einwohnern, von denen die meisten Armenier sind, und vielen Fabriken, und Rostowskaja (Ростовъ), beide Orte im Ekaterinoslawschen Gouvernement.

§. 198.

In diesem vierten Arrondissement sind der Regie nur aus der ersten Sektion desselben nähere Nachrichten über die Kosten des Transports der Waaren, die Miethe der Bootsleute, so wie über den Ankauf der Flußschiffe zugekommen. Da der Hauptstrom der Don ist, so beschränken sich diese Nachrichten auch nur auf dessen verschiedene Distanzen.

§. 199.

Die Hauptflußfahrzeuge sind Barken und Halb-Barken; für erstere zahlte man im Jahre 1829 am Wilkowiskischen Stapelplatze 2 — 4000 R., am Pawlowskischen 1150 — 1800 R., am Koperschen 1300, am Worobjewschen 1468 — 1818, am Arechowschen 800, und am Katschalinskischen 850 — 1450 Rubel; für Halb-Barken am Wilkowiskischen 12 — 1500, am Pawlowskischen 650 und am Katschalinskischen 3 — 700 R.; am letztern Stapelplatze waren die größten Boote im Preise von 700 — 1300 R., die Fahrzeuge, Doschtschenik (Дощеникъ) genannt, kosteten 50 — 350 R. Im Jahre 1824 zahlte man für die Barken auf dem obern Don 5 — 6000 R. und oft noch mehr. —

§. 200.

Die Lootsen und andere Bootsleute werden auf dem Don gut bezahlt. Erstere erhielten 1829 am Wilkowiskischen Stapelplatze, wenn sie auf den Baljani und Kolomenki genannten Fahrzeugen engagirt wurden, 260 — 300 R., ihre Gehülfen 40 — 80, die übrigen Arbeiter 20 — 35 R. Auf der zweiten Distanz zahlte man auf den Barken dem Lootsen 100 — 200 R., auf Halb-Barken 80 R., und selbst gewöhnliche Arbeiter erhielten auf erstern 10 — 30, auf letztern Fahrzeugen 19 — 22 R. Auf der dritten Distanz zahlte man an dem obern Don den Bootsleuten bis Rostow 64 — 275, den Arbeitern 24 — 54 R. Von Katschalinsk bis Rostow, Neutscherkask und Axai erhielten die Lootsen auf den Barken 70 — 200, auf Halb-Barken 60 — 75 und auf Flößen 180 — 350; gewöhnliche Arbeiter 20 — 35 Rubel und auf Flößen das Doppelte. An letztere Klasse von Menschen zahlt man für Fahrten von Axai bis Kertsch auf dem Don über das Meer nur 25 — 30 R. und bis Taganrog 20 — 25. Ein Lootse erhielt für letztere Fahrt mit seiner Beköstigung 230 — 260 R.; im August war der Preis indeß auf die Hälfte gesunken.

§. 201.

Was den Preis der Frachten betrifft, so zahlt man vom Tschetwert von einer Distanz zur andern in Wilkowisk 150 — 300 Kopeken; von Pawlowsk bis Rostow 2 Rubel, vom Koperschen Stapelplatz 160 Kop., vom Worobjewschen 2 Rubel; von Axai bis Kertsch 135 — 200 Kop., bis Temrinko 225 Kop. Von Katschalinsk bis Neutscherkask oder Rostow zahlt man vom Pud 18 — 25 — 50 Kop. Für den Landtransport wird von Dubowka bis Katschalinsk vom Pud 7 — 10 — 12 Kop. entrichtet.

§. 202.

Außer den Stapelplätzen verdient noch in diesem Arrondissement der Urjupinskische Jahrmarkt in der gleichnamigen Kosaken-Stanitza (Ирюпинская Станица) im Choperschen Kreise einige Beachtung. Der Ort ist auf beiden Ufern des Choper gebaut und hat gegen 2349 Einwohner, und Russen, Griechen, Armenier, Tür-

ken, Tartaren und Kalmücken versammeln sich hier jährlich vom 15. September bis 10. Oktober, um ihre Waaren, als: Tücher, Brandwein, Eisen, Theer und dergleichen gegenseitig auszutauschen. Den Haupthandelszweig machen Pferde und Hornvieh aus.

§. 203.

Wir kehren von den Wasserverbindungen zu den Landstraßen zurück, die dem Reglement gemäß der Regie unterworfen sein sollten, aber, wie schon früher bemerkt worden ist, unter der Verwaltung des Generals Betancourt mittelst Kaiserlichen Ukases der Civilverwaltung zurückgefallen sind, und dahin gehören:

1) Der große Moskowische Weg über Tscherkask nach Georgiewsk und Tiflis, und zwar davon 89 Werste durchs Tulasche, 85 W. durchs Orelsche, 329 durchs Woroneshsche Gouvernement, 423 durchs Land der Donischen Kosaken, 423 durch Kaukasien und 258 Werste durch Grusien.

2) Die Moskowsche Straße über Zaryzin nach Astrachan und zwar durchs Tambowsche 154 Werste, durchs Woroneshsche Gouvernement 45 Werste und durchs Kosakenland endlich 372 Werste.

3) Die große Straße von Charkow nach Tscherkask und Taganrog, wovon durchs Charkowsche 201 W., durchs Ekaterinoslawsche Gouvernement 120 W. und durchs Kosakenland 252 Werste gehen.

4) Die Straße aus Tscherkask und Taganrog nach Ekaterinoslaw, und zwar durchs letztere Gouvernement bis Bachmut 174 Werste, und dann weiter auf der Charkowschen Straße.

5) Der Weg von Tscherkask durch Taganrog nach der Krimm und Jekaterinoslaw, davon 118 Werste durchs Land der Donischen Kosaken und 120 Werste durchs Jekaterinoslawsche Gouvernement gehen. —

§. 204.

Auf allen diesen Landwegen, dazu noch nach Zurechnung von Odessa und Otschakow auch die dahin führenden Straßen hinzugekommen sind, haben im Allgemeinen, von Seiten des Departements der Land- und Wasserkommunikationen wegen mangelnder Fonds und weil sie der Civilautorität untergeordnet verblieben sind, noch

keine besonderen Arbeiten vorgenommen werden können; nur Grusien und die Krimm machen hierbei eine Ausnahme. In Grusien nämlich sind in den beiden letzten Decennien unter der Oberaufsicht des dasigen General-Gouverneurs in verschiedenen Direktionen durch die Ingenieure dieses Corps mehrere Straßen in Stand gesetzt, auch neue angelegt worden; insbesondere beschäftigt man sich mit der Militairstraße zwischen Mosdok und Tiflis. Der Anfang der Arbeiten war hier auf Befehl des hochseligen Kaisers Alexander I. gemacht worden, wodurch zufolge Engelhards Bericht in seiner Reise nach der Krimm und den Kaukasus von Wladikerkes bis Doriel 32 Werste auf dem linken und gegen 20 Werste auf dem rechten Ufer des Terek fahrbar wurden; eine wahre Thätigkeit begann aber erst 1809; indeß die Schwierigkeiten und Unbequemlichkeiten, die die alte Straße auf dem rechten Ufer des Terek empfinden ließ, bestimmten die Regierung, eine ganz neue Straße auf dem linken Ufer jenes Flusses ausführen zu lassen. Dieses ist jetzt geschehen und mehrere solide Brücken als z. B. bei Alruk, Ardon, Psikusha, Fiakdon u. s. w. sichern die Benutzung derselben. Desgleichen ist die schöne Brücke in Tiflis nicht zu übersehen. Die Straße selbst ist in zwei Direktionen getheilt, die von Mosdok bis Krestowaja Gora (Kreutz-Berg) und die zweite von diesem Berge an bis Tiflis. Jede hat ihren eigenen Aufseher. Außerdem ist die Militairstraße durch Imeretien in Stand gesetzt und über den Rionfluß eine neue Brücke gebaut. In der Krimm hat man seit den letzten Regierungsjahren des hochseligen Kaisers Alexander I. auf Veranlassung und unter besonderer Leitung des um Neu-Rußland so sehr verdienten General-Gouverneurs Grafen Woronzow, der nach dem Pariser Frieden das Russische Besatzungsheer in Frankreich befehligte, angefangen, die ganze Küste mit einer schönen Chaussee zu versehen, um dadurch die innere Verbindung zu befördern. Seit dem Kriege mit Persien ist die Fortsetzung der Arbeit vorläufig eingestellt gewesen. Früher existirten hier, wie in Grusien, größtentheils nur kleine für Reiter und Fußgänger passirbare Wege.

# Fünfter Abschnitt.

## Das fünfte Arrondissement.

### §. 205.

Es umfaßt den größten Theil der Gouvernements Smolensk, Mohilew, Orel, Kursk, Cherson, Podolien, Wolhynien, Jekaterinoslaw und Charkow und die ganzen Gouvernements Tschernigov, Kiew und Poltawa nebst der Bessarabischen Provinz. — Es ist vom ersten, dritten, vierten, sechsten und siebenten Arrondissement, dem schwarzen Meere, der Türkischen und Oesterreichischen Grenze umschlossen und begreift die Stromgebiete des Dniester, Dnieper und Bog oder Bug, zusammen Wasserwege auf einer Distanz von 3570 Werst. Seit der Publikation des Reglements von 1809, welches die Grenzen des Arrondissements festsetzte, ist der Tarnopolsche Kreis durch den Frieden mit Oesterreich an letzteres Reich zurückgegeben; auch sind Odessa und Otschakow dem vierten Arrondissement zugetheilt (s. §. 145 u. 146). Dagegen aber wurde Bessarabien erworben, wodurch der Pruth und die Donau Russischen Antheils die Stromgebiete vermehren. (§. 1.) Der Sitz des Arrondissements-Chefs ist Kiew.

### §. 206.

Die jetzigen Grenzen des fünften Arrondissements gehen von Odessa aus längs dem vierten Bezirke durch die Nogaischen Steppen auf Moskau, sodann zur Grenze des Kurskischen Gouvernements, wo das dritte Arrondissement anstößt, hierauf die Grenze des Kurskischen Gouvernements mit dem Orelschen bis zur Station Otschki verfolgend, längs Karatschew bis zum Kalugaschen Gouvernement, mit Verbleib des Shisdra-Flusses im dritten Arrondissement, ferner durch letztgenanntes Gouvernement bis zur Smolenskischen Grenze, sodann bis Wjasma, wo es ans erste Arrondissement anstößt, und von da den Dnieper hinauf bis zur Stadt Bâloi, die zum siebenten Bezirke

verbleibt, längs Babinowitschi im Mohilewschen, die Grenze des Minskischen Gouvernements entlang bis zur Mündung der Beresina, wo das siebente Arrondissement anfängt, und hier auf dem rechten Ufer des Dniepers fort, zwischen den Flüssen Pripet und Teterew bis zur Grenze des Wolhynischen Gouvernements, sodann auf dieser fort bis zur Podolischen Grenze mit Galizien, und zuletzt längs den Oesterreichischen und Türkischen Grenzen bis zum schwarzen Meere.

§. 207.

Unter den Hauptflüssen dieses Arrondissements steht der Dnieper (Днѣпръ), bei den Alten Danapris oder Borysthenes, oben an. Er nimmt seinen Ursprung bei einem Dorfe Dnieprowo im Beloischen Kreise des Smolenskischen Gouvernements, ohnweit der Quellen der Wolga und der Düna und durchströmt bis Kiew mit einer Tiefe von 4—26 Fuß im Sommer einen Landstrich von 850 Werften; im ganzen durchläuft er auf einer Distanz von mehr als 2000 Werften die Grenzen der Gouvernements Smolensk, Mohilew, Minsk, Kiew, Tschernigow, Poltawa, Taurien und Cherson, bis er endlich vor seinem Einflusse ins schwarze Meer zwischen Otschakow und Kilburn den oben bereits beschriebenen Meerbusen, der mit etwa 40 Inseln gleichsam besäet ist, bildet. Sein Fahrwasser ändert sich bei einer Breite des Flußbettes von 50—200 Faden fast alle Jahr und ein beweglicher Sand füllet ihn häufig mit Untiefen. — Die Schiffe, die ihn befahren, dürfen daher und besonders bei seinen Fällen nur 150 Fuß Länge und 34 Fuß Breite haben, und wenn sie im geringsten überladen sind, so ist es Pflicht der Aufseher, für die Abladung Sorge zu tragen, um jedem möglichen Unglücksfalle zuvorzukommen. — Der obere Dnieper ist vom Anfange Novembers bis Anfang Aprils, der untere aber im December erst und dann bis zu Ende des Februars mit Eis bedeckt. Die Haupt-Schiffahrt findet im April, Mai und Juni statt, und mit dem Frühjahrswasser können die Schiffe 2 Arschin, im Sommer nur 1 Arschin tief gehen.

§. 208.

Der Dnieper nimmt mehrere nicht unbedeutende Flüsse in sein Strombiet auf, und namentlich: I. von der rechten Seite, außer der

Beresina und dem Pripet, davon aber die erstere zum siebenten und letzterer zum sechsten Arrondissement gehören, noch folgende:

1) Die Druß (Друецъ, Друцъ oder Друза), die im Mohilewschen entspringt, längs Staroi-Bykow vorbeigeht und sich bei Rogatschow in denselben ergießt. — Sie ist nicht schiffbar, wohl aber wird auf derselben viel Holz geflößet.

2) Der Teterew oder Teterewa (Тетерева) entspringt im Shytomirschen Kreise und ist bis jetzt nicht schiffbar. —

3) Der kleine Irgen (Иргенъ), der früher die Kiewsche Grenze gegen Polen machte und von Süden gegen Norden fließt. —

4) Der Roß (Росъ, jetzt Розанъ), der aus dem Kiewschen kommt und gegenüber dem Flüßchen Supoi (Супой), welches im Tschernigowschen entspringt, gleich diesem in den Dnieper sich ergießt. Im Frühjahr bei hohem Wasser ist er flößbar.

5) Die Krylowka (Крыловка). Ihre Quellen sind nicht sehr entfernt von denen des Ingul, daher auch die Idee einst existirte, beide Flüsse und mithin den Dnieper und Bug in Verbindung zu bringen, eine Idee, die jedoch auszuführen unmöglich ist;

und mehrere andere Zuflüsse, die unbedeutend sind. —

## §. 209.

**II.** Von der linken Seite sind unter den Zuflüssen des Dniepers folgende als die vorzüglichern zu bemerken:

1) Die Sosha (Сожа), die auf der Grenze des Smolenskischen und Mohilewschen Gouvernements entspringt, und vom März bis gegen den Juli hin schiffbar ist. Sie dient besonders zur Holzflößung nach Kiew und nimmt auf einem Laufe von 4 — 500 Werften, bis sie sich bei Lojew in den Dnieper ergießt, unter mehreren anderen kleinen Flüßchen, vorzüglich in sich auf: a) die Osetra (Осетеръ), b) die Woltscha (Вольча), c) die Pronja (Пронья), welche mit dem gleichnamigen Flusse der Oka nicht zu verwechseln ist; d) der Iput (Ипутъ), der im Frühjahr schiffbar ist und Barken und Baidaki, die bis 2 Arschin tief gehen, trägt; und e) die Beseda (Беседа), beide letztere von der linken Seite.

2) Die Desna (Десна), über 800 Werst lang, gehört nächst dem Pripet zu den wichtigsten und größten Armen des Dniepers. Ihre Quellen liegen im Smolenskischen Gouvernement und ihr Lauf geht durch Provinzen, welche an Holz und andern Landesprodukten reich sind, bis sie 7 Werst unterhalb Kiew sich mit jenem Hauptstrome verbindet. Längs Tschernijow und Nowgorod-Sewersk ist sie bis Brjansk schiffbar und wird außer den Holzflößen von einigen Hundert Barken, die bis 2 Arschin tief gehen, jährlich befahren. Ob und wie dieser Fluß mit der Oka durch die Bolwa und Shysdra verbunden werden kann, um dadurch eine Kommunikation des südlichen Rußlands und des schwarzen Meeres mit dem Innern des Reichs und selbst Petersburg und Moskau herbeizuführen, bleibt noch den spätern Forschungen vorbehalten. Projekte über diese Verbindung sind indessen schon vor 25 oder 30 Jahren entworfen und die Pläne davon im Kartendepot des Departements der Wasserkommunikation vorräthig. † In die Desna ergießen sich unter andern folgende im Frühjahr schiffbare Flüsse:

a) Die Bolwa (Болва), die aus dem Mosaiskischen Kreise des Kalugaschen Gouvernements kommt und bei Brjansk in dieselbe mündet.

b) Der Seim (Сеймъ) mit dem Nebenflusse Klewen (Клевенъ) u. s. w.

c) Der Snow (Сновъ), von der rechten Seite, woran Tschernigow liegt.

d) Die Sewa (Сева), die die Nerusa oder Nerutscha (Неручы) aufnimmt, welche letztere man mit der Kroma zu verbinden beabsichtigte (§. 189.).

e) Die Oster (Осперъ) und der Karatschew (Карачевъ) von der linken Seite u. s. w.

3) Die Sula (Сула), die, kleiner als die Desna, ihren Ursprung im Lebedinschen Kreise des Slobodo-Ukrainschen Gouvernements hat, ist jedoch hinlänglich groß, um bei einem ausgedehnten Handel auf dem Dnieper zur Schiffahrt benutzt werden zu können. In die Sula ergießen sich der Udai (Удай), Ortschiza (Орчица) u. s. w.

4) Der Pfjul (Псюлъ) kommt aus dem Kurskischen und ist nur im Frühjahr flößbar. Er gleicht der Sula und nimmt auf seinem Laufe den Chorol (Хороль), die Goltra (Голтра) und andere kleine Flüsse auf. — An seiner Mündung liegt Krementschug.

5) Die Worskla (Ворскла), die aus dem Obogansчen Kreise des Kurskischen Gouvernements herfließt, und an welcher das glorreiche Poltawa liegt. — Sie ist kleiner als der Pfjul. —

6) Der Orel, ein Steppenfluß von ungleicher Breite und schlechtem Wasser. —

7) Die Samara des Dniepers entspringt im Isjumschen Kreise des Ukrainschen Gouvernements, hat mit dem Orel gleiche Eigenschaften, durchläuft die Steppen des Jekaterinoslawschen Gouvernements und mündet in den Hauptstrom fast gegenüber der Gouvernementsstadt. Sie ist übrigens hinlänglich groß und tief und kann insbesondere zur Verführung der bei Pawlograd befindlichen Steinkohlen benutzt werden, da es ohnehin in den untern Gegenden des Dniepers an Holz fehlt. —

8) Die Konskaja (Конская воды) im Jekaterinoslawschen;

9) der Ingulez (Ингулецъ), bei den Alten Axalus genannt, kommt aus dem Chersonschen, ist zwar träge in seinem Laufe, doch aber zur innern Kommunikation allerdings brauchbar. Cherson, das an seinen Ufern aufgeführt ist, bezieht auf demselben sehr viel Eichen und anderes Holz.

## §. 210.

Im Jahr 1809 war der Dnieper beim hohen Wasser vom 3. April bis zum 1. Juli, also 78 Tage, befahrbar (s. §. 197.); im Jahr 1829 ging das Eis am 23. März auf, und die Schiffahrt begann den 3. April. Im erstgenannten Jahre beschifften ihn 209 Fahrzeuge, 5 Flußmühlen und 420 Holzflöße. — 1810 gingen 240 Fahrzeuge und 593 Flöße auf demselben hinab. Seitdem die Fälle mehr gereinigt worden, wovon bei der Beschreibung der hydrotechnischen Arbeiten in diesem Arrondissement die Rede sein wird, hat sich die Schiffahrt bedeutend vermehrt, wie die bei der Regie eingelaufenen Berichte der letztern Jahre es klar bewiesen; denn im

Jahr 1824 finden wir schon auf dem Flusse 1291 beladene Fahrzeuge und 1464 Holzflöße; 1825 1255 Fahrzeuge und 3516 Flöße; 1826 1388 Fahrzeuge und 1090 Flöße; und endlich 1828 sogar 1455 Fahrzeuge und 2371 Holzflöße. — Der in diesen 4 Jahren verschiffte Waarenwerth betrug 8,141,656 R., 7,975,103 R., 8,323,677 R. und im letzten Jahre 9,843,070 R. Bco. Der wichtigste Handel den Fluß hinab, besteht in Eichen und anderm Bauholz; den Fluß hinauf gehen jährlich reiche Sendungen von Salz und etwas Seife.

## §. 211.

Im Jahr 1829 sind von verschiedenen Stapelplätzen des Dniepers, außer 297 Fahrzeugen verschiedener Art, noch 648 Baidaki und 140 Barken nebst 1499 Flößen abgegangen, deren Waarenwerth, außer 4018 R. Kroneigenthum, 6,365,620 R. betrug; auf der Sosha trugen 32 Baidaki und 54 Barken einen Waarenwerth von 438,969 R. — Das Eis war auf letzterem Flusse am 24. März aufgegangen, und die Schiffahrt hatte hier einen Tag früher, als am Dnieper, und zwar namentlich am 2. April begonnen. Die Dnieperschen Fälle sind im ganzen passirt: 2 Flußschiffe, 49 Baidaki, 286 Strusen und 573 Flöße. Zur Ueberwinterung sind auf allen Flüssen dieses Arrondissements im Jahr 1829 überhaupt verblieben: 6 Fahrzeuge, 117 Baidaki, 6 Barken und $53\frac{1}{2}$ Flöße.

## §. 212.

Bei weitem unbedeutender, als der Dnieper ist der Bug oder Bog (Бугъ). Er kommt aus Podolien vom Fuße eines Zweiges der Karpathen her und führte bei den Alten (Strabo) den Namen Hypanis. Etwa 30 Werst oberhalb Otschakow ergießt er sich in denselben Meerbusen, dem der Dnieper seine Wasser zuführt. Früher machte er vom Einfluß der Sinjucha bis ans schwarze Meer in Folge des Friedens mit den Türken von 1774 die Grenze; jetzt gehört sein ganzes Stromgebiet dem Russischen Reiche an. — Von seiner Mündung an ist er bis 150 Werste weit selbst für Kriegsschiffe fahrbar, sodann aber legen einige hundert Werste hinauf Klippen und Steine der Schiffahrt bedeutende Hindernisse in den Weg. Bis

zum Stapelplatz Sokoli kommen das ganze Jahr hindurch Fahrzeuge, die 4 Fuß Wasser brauchen. — Im Frühjahr steigt er 10—12 Fuß über seine gewöhnliche Höhe, und selbst bei Nicolajew beträgt dieses Steigen noch gegen 5 Fuß. — In den untern Gegenden ist er außerordentlich breit, und das Fahrwasser daher sehr vom Ufer entfernt. Seine Schiffbarmachung würde, besonders für Nicolajew, von den wichtigsten Folgen sein, und auch Podolien und Wolhynien würden bei der jetzt durch den Frieden mit den Türken erlangten freien Schiffahrt auf dem schwarzen Meere unberechenbare Vortheile daraus ziehen.

## §. 213.

Zu diesem Stromgebiete gehören insbesondere:

1) Die Sinjucha (Синюха). Sie entsteht aus der Vereinigung der Flüsse Tikitsch (Тикичъ) und Wys (Высь), zwischen Kiew und Cherson, und hat an ihren morastigen Ufern fast gar keinen Fall. Das Projekt, durch diesen Fluß den Dnieper und Bug zu verbinden, indem man von Kodyma bis Jaurlin einen 5—6 Werst langen Kanal führt und deshalb einen hohen Berg durchgraben sollte, ist, so lange man nicht daran denkt, erst den Bug und Dnieper selbst schiffbarer zu machen, wohl immer überflüssig. —

2) Der Ingul (Ингулъ). Er entspringt im Elisabetgradschen Kreise des Chersonschen Gouvernements, hat von jener Kreisstadt an hinlänglich Wasser und dürfte mit einiger Beihülfe zur Schiffahrt geeignet werden. An seiner Mündung sind die großen Schiffswerfte der Admiralität des schwarzen Meeres, und viele Schiffe, die unsere siegreiche Flagge im letzten Kriege führten, sind hier gezimmert worden (Vergleiche §. 208.).

3) Außerdem nimmt der Bug noch mehrere unbedeutende und für den Handel und die Schiffahrt unbrauchbare Flüßchen in sich auf.

## §. 214.

Der Dniester (Днѣстръ) hat eine Länge von ungefähr 1500 Werst, kommt aus den Karpathischen Bergen in Galizien und nimmt in sein Flußbett nur unbedeutende Flüsse auf. Im

Ganzen ist der Fluß ziemlich tief und durch ganz Neu-Rußland schiffbar; selbst im Sommer blieb auf den seichten Stellen noch bis $2\frac{1}{2}$ Fuß Wasser stehen; bei mittlerm Wasserstande von der Mitte März bis Ende Juli beträgt die Tiefe $4\frac{1}{2}$ bis 8 Fuß, und bei hohem Wasser sogar 25—30 Fuß. — Im Oesterreichischen ist der Dniester bis 40 Faden breit; beim Eintritt in die Russischen Grenzen erweitert er sich bis auf 80 Faden und mehr, verliert aber an Tiefe. Ein Gutsbesitzer Deduschinski beschiffte 1785 von Ljadowo aus den Dniester. Im Jahr 1795 kam sogar aus dem Oesterreichischen Galizien ein Schiff mit Ungarischen Weinen innerhalb vier Wochen von Salerzy bis zum Ausfluß des Dniesters an. — Das Fahrzeug, einem gewissen Zappa gehörig, war 84 Fuß lang, 14 breit, ging 18 Zoll tief, und machte nachher auch die Rückreise, wobei es sich beim Heraufziehen, außer der Bemannung von 8—10 Menschen, noch des Angespanns von 6—8 Pferden bediente. Es scheint aber, daß es bei diesen Versuchen sein Bewenden gehabt hat. Bei Jampolje war der Grund des Dniesters felsig und bildete sogar einen Wasserfall, weshalb daselbst mehrere Arbeiten ausgeführt sind. — Unterhalb Jampolje trägt der Dniester nur mit Mühe Fahrzeuge mit 6000 Pud Ladung, zurück kaum 500 Pud. An seiner Mündung ins Meer ist er nur 5 bis 10 Fuß tief. Für die aufgehende Schiffahrt sind die Ziehwege von Bedeutung. Früher war der Besitz dieses Flusses zwischen Türken und Tartaren getheilt, bis 1791 der Friede zwischen Rußland und der Pforte und zuletzt die Erwerbung Podoliens auch dieses Stromgebiet dem Russischen Handel zueigneten, und es ist keinem Zweifel unterworfen, daß auch der Dniester alle Aufmerksamkeit der Regie jetzt und noch ferner auf sich ziehen wird. Im letzten Feldzuge waren an diesem Flusse die Quarantaine-Anstalten gegen die Türkei und Bessarabien hin errichtet, so wie früher vor der Erweiterung der Reichsgrenzen hier ebenfalls sich die Quarantaine befand.

## §. 215.

Als durch den Lemberger Frieden mit Oesterreich vom $\frac{7}{19}$ März 1810 (§. 1 u. 205.) Tarnopol an Rußland abgetreten war, ward

die Bestimmung der Handelsverhältnisse auf dem Dniester auch Gegenstand desselben; später wurde durch einen Ukas vom 6. Juni 1811 der Handel auf diesem Flusse mit Oesterreichischen Unterthanen noch besonders geordnet. — Im Ganzen ist indeß der Handelsverkehr hieselbst nicht sehr bedeutend; denn im Jahr 1810 beschifften den Fluß nur 10 Holzflöße, im Jahr 1824 aber 26 beladene Fahrzeuge und 65 Flöße, 1826 13 Fahrzeuge und 38 Flöße und 1828 22 Fahrzeuge und 79 Flöße. Der Werth der Waaren und Flöße betrug in diesen 4 Jahren 73,850 R., 57,473 R., 45,442 R. und 80,224 R. Im Jahr 1829, wo, obgleich er schon am 20. März vom Eise befreit war, die Schiffahrt doch erst den 27. Juni begann, sind nur 55 Flöße mit Waaren für 97,255 Rubel auf demselben herabgegangen.

## §. 216.

Außer obigen Hauptflüssen dieses Arrondissements können wir auch gegenwärtig hier die Donau und den Pruth nicht mit Stillschweigen übergehen. Beide sind, nachdem sie im Frieden von Bucharest von 1812 zu Grenzflüssen zwischen Rußland und der Pforte bestimmt worden, auch jetzt im Adrianopeler Frieden als solche beibehalten. Alle durch die Donau gebildeten Inseln sind bis zur Mündung von St. Georg unter Russischer Hoheit verblieben; das rechte Ufer aber ist Türkisch. Indessen heißt es in dem Friedensschlusse, daß man übereingekommen sei, daß dieses rechte Ufer, von dem Punkte aus, wo der Arm von St. Georg sich von dem von Sulineh trennt, auf eine Entfernung von zwei Stunden unbewohnt bleibe, sowie, außer den Quarantaine-Anstalten, auch auf den Rußland verbleibenden Inseln keine anderweitigen Niederlassungen statt finden sollen. Die Handelsschiffe beider Mächte können die Donau frei, ihrem ganzen Laufe nach, beschiffen, und die Ottomanische Flagge darf in die Mündungen von Kilia (Килійское) und Sulineh (Sulinsk, Сулинское) frei einlaufen, während die St. Georgs-Mündung den Kriegs- und Handelsschiffen beider Mächte gemeinschaftlich bleibt. — Welchen Einfluß diese weisen

Maaßregeln der Regierung auf den Handel jener und der benachbarten Gegenden haben müssen, bedarf wohl keines Kommentars; und gewiß dürften jene Provinzen bald die Früchte dieser Handels- und Schiffahrtsfreiheit im reichen Maaße erndten.

## §. 217.

Unter den hydrotechnischen Arbeiten dieses Arrondissements haben hauptsächlich die an den Wasserfällen des Dniepers, die unterhalb Jekaterinoslaw auf einer Distanz von 72 Werst die Schiffahrt erschweren, die Aufmerksamkeit seit jeher auf sich gezogen. — Sie werden durch mehrere Granitblöcke, die sich im Flußbette finden und einer vom Karpathischen Gebirge herabkommenden, den Dniester, Bug und Ingul durchkreuzenden Granitlage angehören, hervorgebracht und bilden mehrere Abstufungen oder Fälle, von denen aber einige nur Strömungen sind. Bei den wichtigsten derselben findet folgender Fall des Wassers statt, und zwar den Fluß hinab, ohnweit Jekaterinoslaw, bei Kaidak (порогъ Старой Кайдацкой) 8′ 6″; bei Woloschnowa-Sabor (Волошнова Заборъ) 2′ 9″; bei Sursk (порогъ Сурской); etwa 7 Werste weiter 3′ 6″; bei Lachan (порогъ Лаханкой) 9′ 2″; bei Streltschia (Заборъ Стрельчя), wo eine Steininsel sich befindet, 1′ 1″; bei Swanez (порогъ Сванецкой) 4′ 9″; darauf gleich hinter dem Einfluß des Worona-Baches bei Knjainez (Княйнецъ), wo der auch Technitscheskoi (порогъ Технической) genannte Fall von 4′ 2″ ist; darauf beim Dorfe Wasiljewskoi der Hauptfall der Nenasytenskischen (Ненасытенской порогъ) von 12′ 2″; — bei Woronowa-Sabor (Воронова Заборъ) 2′ 2″; bei Kriwaja-Sabor (Кривая Заборъ) 2′ 4″; bei den Wolynskischen Fällen (порогъ Волынской) 5′ 7″; bei den Budilowschen (Будиловской порогъ) 4′ 10″; bei Lischnoi (Лишной порогъ) 3′ 5″ und bei den Nishnoi-Wolnoischen Fällen (Нижной Вольное порогъ) 7′ 10″. — Zwischen letztern beiden ist noch der Nishnoi-Lesnoi-Fall. Schon zeitig nach Erwerbung dieses Stromgebietes hatte die

Russische Regierung sich mit Hinwegräumung dieser Hindernisse beschäftigt, und als der Fürst Potemkin General-Gouverneur von Jekaterinoslaw war, wurden einige Versuche deshalb angestellt. Diese früheren Arbeiten wurden nach den Projekten und unter der Leitung eines Kaufmanns aus Cherson Falejew (Фальевъ) betrieben, und manche Werke führen noch jetzt seinen Namen. — Auf der berühmten Reise der Kaiserin Catharina II. nach Taurien und der Krimm besuchte die Monarchin den 20. Mai 1787 die Kaidakschen Fälle in eigener Person, und so sehr sie sich von der Nothwendigkeit, die daselbst befindlichen Schwierigkeiten beseitigen zu lassen, überzeugte, so unterbrach der bald darauf ausgebrochene Krieg doch alle weitere Unternehmungen. — Erst nach Wiedereröffnung des Departements der Wasserverbindungen begann man abermals einige Arbeiten und beschäftigte sich dabei insbesondere mit der Reinigung der Fälle bei Surskoi, Lachan und Strelinskoi. Bei den bedeutendsten Fällen unter Nenasytez hatte man im Flußbette selbst und im Wasserfall einen Kanal gehöhlt und denselben mit zwei steinernen Schleusen versehen. 1811 reinigte man die Fälle bei Wolynskoi, Swanezkoi und Budinski oder Budilowskoi, sowie auch das Flußbette zwischen Krementschug und Mohilew. Endlich wurden auf Veranlassung S. K. H. des Herzogs von Würtemberg 1824 über diesen wichtigen Gegenstand abermals Nachforschungen angestellt, und darauf 1825 dieselben auf die befriedigendste Art beendigt. In Folge dessen ist zur auf- und absteigenden Schiffahrt ein Projekt entworfen, dessen Ausführung 4,200,000 R. kosten dürfte. Die allerneuste Anregung der Regie für dieses Projekt schließt die Idee ein, auf die Fälle des Dnepers die elastischen Schutzflöße, welche auf den Katarakten von Borowitsch so bedeutenden Nutzen geschafft haben, — anzuwenden. Die früheren hydrotechnischen Werke, die jetzt noch vorhanden sind, beschränken sich bisher: 1) auf einen Derivations-Kanal bei Nenasytez, 160 Faden lang, mit einer dreikammerigen steinernen Schleuse. 2) Auf den mit diesem Werke kombinirten Kanal Falejewskoi, 130 Faden lang, und 3) auf den Kanal von Kaidazkoi-Porog (Kaidakschen Wasserfall),

240 Faden lang und mit einer Kammerschleuse versehen. Die Tiefe des Flusses von Kitschkas bis Jekaterinoslaw variirt zwischen 4—26 Fuß.

§. 218.

Unter der gegenwärtigen Verwaltung, wo man nicht dabei stehen bleibt, das schon Existirende bloß zu erhalten und höchstens zu verbessern, sondern auch unermüdet an neue Schöpfungen denkt, haben insbesondere noch drei andere Pläne die Regie beschäftigt, und zwar:

1) Die Schiffbarmachung des Seimflusses, der das Kurskische und Tschernigowsche Gouvernement durchströmt, sich in die Desna ergießt und dadurch Verbindung mit dem Dnieper hat. Die Nachforschungen im Jahre 1825 beweisen, daß mit mehreren Schleusen der Zweck zwar erreicht werden kann, wodurch jene Gouvernements, und besonders der Markt von Korenje, außerordentlich gewinnen würden, indeß begreift das Projekt eine Menge Durchstiche, Buhnen und andere Rektifikationswerke in sich, — so daß der Kostenanschlag sehr bedeutend ist (über 700,000 R.); und daher über die Ausführung noch keine Befehle ertheilt sind. — Am Ziehwege allein sollen nämlich 68 Ueberfahrten über die Seitenflüßchen und 130 Brücken kommen, außerdem 45 Dämme, 18 Schleusen und über 52 Durchstiche.

§. 219.

2) Die Verbesserung der Jampolschen Wasserfälle am Dniester (s. §. 214.). — In Folge der 1827 und 1828 angestellten Untersuchungen ist ein Projekt hierzu angefertigt, und man ging im Jahr 1829 an dessen Ausführung. 27 Untiefen von Uschutz bis Dobossar sollen darnach gereinigt und das Fahrwasser bei Jambolje (Ямполье) soll vertieft werden.

§. 220.

3) Die Verbindung des Dniesters mit dem Odessaschen Hafen. Hierzu könnte ein 35 Werst langer Kanal führen,

der vom Kirchdorfe Majakow bis Odessa gegraben werden dürfte. Für den Handel Odessa's ist die Ausführung dieser Idee von der höchsten Wichtigkeit. Der Ausfluß des Dniesters ist gegenwärtig in einer 3 Werst langen und 4—6 Werst breiten Bucht, die kaum 5 Fuß tief gehende Schiffe zuläßt, und diese Untiefe war zeither daselbst ein besonderes Hinderniß für die Schiffahrt und den Handelsverkehr. — Dennoch gingen in früheren Jahren Kriegsfahrzeuge bis Bender hinauf, und Fürst Potemkin ließ sogar daselbst Brigantinen bauen, die bis Nicolajew und Cherson See hielten.

## §. 221.

Hinsichtlich der polizeilichen Aufsicht findet man an den Fällen des Dniepers einen Polizeimeister. Außerdem sind sieben Aufseher der ersten Klasse in diesem Arrondissement vorhanden, nämlich in Kiew, Krementschug, Lotsmanskaja-Kamenka, Berislawl, am Dnieper, in Hommel (Гомель) und an der Sosha; acht Aufseher zweiter Klasse, nämlich: in Smolensk, in Rogatscheff, in Jekaterinoslaw, bei den Wolynskischen Fällen, in Kiew, in Mohilew am Dnieper, in Tscherkassy und an den Noronowschen Fällen bei Jekaterinoslaw.

## §. 222.

Als Stapelplätze verdienen hier bemerkt zu werden, **I.** am Dnieper: **Smolensk** (Смоленскъ), die Hauptstadt des gleichnamigen Gouvernements, mit 11,152 Einwohnern und mehreren Fabriken, 700 Werste von St. Petersburg. Die Hauptgegenstände der Verladung sind Holz aller Art und Hafer. **Dubowno** (Дубовно), Orscha (Орша), im Mohilewschen Gouvernement; **Mohilew** (Могилеъ), 781 Werste von Petersburg, mit 21,080 Einwohnern, hat einen bedeutenden Kaufhof und ziemlich ausgebreiteten Handel mit Material-, Kolonial- und Lederwaaren; **Rogatscheff** (Рогачевъ), Kreisstadt desselben Gouvernements, mit 2093 Einwohnern. — Retschiza (Речица), Radule (Радуль), **Lojew** (Лоевская станція), am Einfluß der Sosha in den Dnieper. — Handelsgegenstände zur Verladung sind hier Getreide,

Mehl, Brandwein, Wein, Hopfen, Tabak, Hanföl, Heede, Raventuch, allerlei Holzarten, Holzflöße, Metalle, Eichenholz zum Schiffbaubedarf, Masten, Halbmasten, Buchen- und Linden-Klötze, Lederwaaren, Heringe, Eisen, Blei, Salz, Glas u. s. w. Ljubetsch (Любечь), Wenewka (Веневна), Kascharowka (Кашаровка), Woitaschowa (Войташова); **Kiew** (Кіевъ), mit 26,020 Einwohnern, 1251 Werste von St. Petersburg, hat die berühmte Messe im Januar, auf welcher für mehrere Millionen Geschäfte gemacht werden. Im Jahr 1828 wurden in Kiew für 2,610,000 R. Waaren verladen. Im Herbst findet hier ein bedeutender Wollmarkt statt *). Audruschi (Аудруши), **Tscherkassy** (Черкасы), **Gradisk** (Градижь), Karaslawki (Караславки), **Krementschug** (Кременчугъ), im Poltawaschen Gouvernement (7523 Einwohner), der Handel ist sehr lebhaft und im Jahr 1828 sind von diesem Orte für 2,410,000 Rubel Waaren verschifft worden; ferner **Jekaterinoslaw** (Екатеринославъ), Gouvernementsstadt

---

*) Bei Erwähnung dieses Wollmarktes sei es vergönnt, hier über diesen Gegenstand eine Bemerkung einzuschalten. Auf Vorstellung des Finanzministers Grafen Cankrin, der seit sechs Jahren seiner Amtsverwaltung mit so vieler Umsicht und Kenntniß alles, was auf den Handel und die Industrie des Reichs Bezug hat, seiner besondern Aufmerksamkeit würdiget und durch mannigfaltige neue Einrichtungen, so wie durch Vermehrung der Handelsgegenstände auch die Wichtigkeit der innern Kommunikationen erhöhet hat, sind durch den am 21. Februar 1825 allerhöchst bestätigten Beschluß der Minister-Comité zwei Linien von Wollmärkten in Rußland eingerichtet. — Die erstere ist die westliche und dahin gehören a) als Wintermarkt, 1) der zu Orel (Kreschanskaja) vom 6 — 20 Januar und 2) zu Krementschug (Sretenskaja) vom 30. Januar bis 15 Februar. — b) als Sommermarkt: 1) Der zu Poltawa (der Samsonsche) vom 27. Juni bis 15. Juli, 2) zu Romnach (der Iljansche) vom 20. Juli bis 10. August; 3) zu Charkow (der Uspenskaja) vom August bis 1. September und 4) zu Kiew gleichfalls der Uspenskaja vom 15. August bis 1. September. Was auf diesen Märkten nicht verkauft wird, läßt sich zum Wintermarkte nach Krementschug abführen. — Die zweite Linie ist die östliche, und dahin gehören als Sommermärkte der zu Woronesh, welcher, nach Beendigung des daselbst gebräuchlichen im Mai und Juni stattfindenden zehnten Jahrmarkts beginnt und drei Wochen dauert, und der zu Nishnoi-Lomow (Kasansche) vom 8. bis 24. Juli. — Der Wintermarkt ist zu Kasimow zum heiligen Antonius-Tage vom 17. bis 31. Januar.

mit 7846 Einwohnern; **Lotsmanskaja-Kamenka** (Лоцманская-Каменка), wo die Schiffenden stets anhalten, um geschworne Lootsen an Bord zu nehmen; bei den **Kaidakschen, Woronowschen** und Wolynskischen Fällen, Kitschkassy (Кичкасы), **Nicopole** (Никополе), und bei **Berislaw** (Берославъ), wo vorzüglich Roggen, Hafer, Gerste, Grükken, Roggenmehl und Salz verladen werden. — Von Rogatschew, Ljubetsch und Lotsmanskaja Pristan wurden 1828 allein an Masten, Theer, allerhand Holzarten u. s. w. für 1½ Millionen Rubel abgefertigt.

## §. 223.

An den Seitenflüssen des Dniepers findet man: **Propoisk** (Ропойскъ), im Mohilewschen Gouvernement, am Einfluß der Pronja in die Sosha, **Chaltsch** (Халчъ), mit einem Jahrmarkte, **Wätka** (Вѣтка) und **Bälitsa** (Бѣлица), beide im Bälizschen Kreise und sämmtlich am Soshafluße, so wie auch eben daselbst am Einfluß des Iput und 45 Werst vom Dnieper, **Hommel**, den gewesenen Sitz des verstorbenen Reichs-Kanzlers Grafen Rumanzoff. Die hiesigen Versendungen bestehen in Wein, Hanföl, Baumwolle, Zwirn-Fabrikaten, Segeltuch, Leinwand, Flachs, Schiffstauen, Stricken, Theer, Birkentheer, Sommer- und Winter-Equipagen, Booten, Brettern, Masten, Holz, Fischthran, Talg, Seife, Heringen, Eisen, Glasgeschirren. — Noch sind am Iput zu bemerken: die Anfuhrten **Bälja-Berega** (Бѣля Берега), **Selische** (Селище), **Borosdna** (Бороздна) und **Lopatnei** (Лопашней), wo auch ein Werft vorhanden ist; ferner an der Desna: **Brjansk** (Брянскъ), seit 1778 Kreisstadt im Orelschen, auf beiden Ufern des Flusses; **Trubtschewsk** (Трубчевскъ), mit bedeutendem Handel und Jahrmarkt, gleichfalls Kreisstadt; **Otschkin** (Очкинъ), **Nowgorod-Seversk** (Новгородъ-Северской), Kreisstadt im Tschernigowschen mit drei Jahrmärkten und einem blühenden Handel, so daß im Jahr 1828 von hier aus allein für 2,628,000 R. Waaren verladen wurden; **Korop** (Коропъ), **Kamena** (Каменъ), **Kladkowka** (Кладковка), **Tschernigow** (Черниговъ),

am Einfluß des Seim in die Desna, Gouvernementsstadt, 1104 Werste von Petersburg, mit einem ausgedehnten Handel. Domotkanowa (Домошканова), Pogrebje (Погребье), Mesin (Мезинъ), Pogorelewka (Рогорелевка), Obolonje (Оболонье), Spask (Спаскъ), Weliki-Ustje (Великіе-Устье), Ostory-Luki (Осторы-Луки) und Oster (Остеръ), am Einfluß des Osterflusses, mit vielen Mühlen und bedeutendem Holzhandel. Endlich noch **Igromskaja**, am Samarafluße, wo Holz angeflößt wird und von wo aus dasselbe in die holzärmern Gegenden des Dniepers verführt wird.

§. 224.

**II.** Am Bug: Sokoli (Соколи) und Nicolajeff (Николаевъ). Letzteres ward 1791 auf einer wüsten Stelle 65 Werste von Cherson angelegt und die ersten Häuser daselbst durch einen gewissen Falejew erbaut. — Später kam die Stadt vorzüglich durch die Sorgfalt des Admirals Nicolai Mordwinow in Aufnahme und seitdem die Admiralität von Cherson hieher verlegt worden ist, blüht sie sichtbar empor und ist jetzt als Kriegshafen vorzüglich von Bedeutung. Besonders seitdem auf Anordnung des durch den letzten Türkischen Feldzug allgemein bekannten und verdienstvollen Admirals Greigh das Fahrwasser des Ingul's, das nur 7—9 Fuß Tiefe hatte, und wo daher die Schiffe immer auf Kameelen weiter transportirt wurden, durch Maschinen mit dem geringen Kostenaufwande von etwa 100,000 Rubeln dergestalt gereinigt ist, daß selbst beim kleinsten Wasser es nie unter 20 Fuß beträgt. Ueber die Verbindung mit Sewastopol s. §. 172. —

§. 225.

**III.** Am Dniester liegen: **Swanezkaja** (Сванецкая), Mohilew (Могилевъ при Днѣстръ), Kreisstadt in Podolien; **Jampolje** (Ямпольская), an den berühmten Wasserfällen; **Nowoi-Dubossar** (Новой-Дубоссары) im Chersonschen, wo im letzten Feldzuge besondere Quarantaine-Anstalten sich befanden, (die Stadt kam 1693 an Rußland), Tiraspol (Тирасполь),

gleichfalls Kreisstadt, 1706 Werste von Petersburg; und ein **Pristan an den Leuchtthürmen** u. s. w. Alle diese Stapelplätze verladen Hafer, Weizen, Gerste, Grütze, Grükken, Linsen, Mehl, Syrup, Schiffbauholz, Eisen, Bretter, Lubben, Theer, Holz, Schleifsteine u. s. w. An der Bucht des Meeres, worin sich der Dniester ergießt, liegt Ovidiopolis (Овидьополь, Tartarisch Adshider), das 1791 an Rußland kam und einen unbedeutenden Handel hat, besonders seitdem das 12 Werste nordöstlich daran gelegene Odessa emporgeblüht ist. — Ein gleiches ist der Fall mit Ackermann (Акерманъ oder Бѣлгородъ), auf der andern Seite der Meeresbucht. In Oesterreich Shia und Saletschik.

§. 226.

**IV.** An der Donau und dem Pruth sind keine besonders als Stapelplätze bezeichnete Orte. — Als Häfen können aber Ismail und Kilia bemerkt werden. Ersteres hat durch den Ukas vom — November 1830 eine ganz abgesonderte Verwaltung erhalten und es ist nicht zu bezweifeln, daß dieser Ort seit der freien Schiffahrt auf der Donau vorzüglich emporblühen muß, besonders wenn die Regierung die reichen Fischereien dieses Stroms, gleich denen der Wolga, zum Gegenstande des Handels gemacht haben wird. Zeither ladeten die Schiffe, welche die Donau heraufgingen in Reni (Рени oder Томарова) um, und dazu war letzterer Ort vorzüglich durch seine Lage tauglich. — Von hier aus war auch der letzte Feldzug eröffnet.

§. 227.

Ueber die Kosten der Schiffahrt auf den verschiedenen hierhergehörigen Flüssen sind folgende Notizen vorhanden. Man hat nämlich für die mannigfaltigen Arten der Fahrzeuge nachstehende Preise gezahlt, als: in Rogatscheff für Baidaki 425 — 450, für Barken 400 — 425, für Halb-Barken 225 — 250, für Dubs 70 — 75 Rubel, sämmtlich mit Takelage; am Lojewschen Pristan sind die Baidaki um $\frac{3}{5}$ theurer, Barken und Halb-Barken aber mit dem doppelten Preise bezahlt worden. — In Kiew forderte man für

Baidaki 1500 — 3500 R., für Halb-Barken 250 — 1200, für Dubs 100 — 180 Rubel; in Tscherkask für erstere 1800 — 2500, für letztere 80 — 100, für kleine Barken 80 — 100 und für Halb-Barken 800 — 1000 Rubel. In Jekaterinoslaw für Barken 300 — 500, für Boote 25 — 30, für Flöße 1000 — 2500 Rubel; auf der Borislawschen Distanz für große Boote 5000 — 7000, für Dubs 1200 — 1700 Rubel; in Mohilew für Baidaki 2750 — 3500, für Halb-Barken 80 — 1500 R. Auf diese auffallende Verschiedenheit der Preise hat natürlich die Größe der Fahrzeuge, welche, wenn sie auch einen Namen führen, doch häufig sehr verschieden sind, den bedeutendsten Einfluß; außerdem aber mag wohl auch der größere oder mindere Reichthum an Holz zum Bau der Fahrzeuge in jeder Gegend in Berücksichtigung gezogen werden. —

## §. 228.

Was die Zahlungen an die Lootsen und sonstige Schiffsmannschaft betrifft, so sind solche in jenen bevölkerten Gegenden im ganzen sehr mäßig. — In Mohilew erhielt ein Lootse wöchentlich 7 R. 50 Kop. bis 12 Rubel, der Wasserschöpfer 350 — 420 Kop.; in Rogatscheff zahlte man ersterem bis Krementschug 100 — 110 R., für Kost besonders 30 R.; den Wasserschöpfern auf den ganzen Sommer 90 — 100 R., den Arbeitern wöchentlich mit Beköstigung von Seiten des Miethers 4 R. 50 Kop. bis 5 R.; in Kiew, dem Lootsen wöchentlich außer Kostgeld 6 — 12 R. und den Arbeitern 250 — 350 Kop.; in Tscherkask dem Lootsen für eine Fahrt mit Inbegriff der Kost 45 — 60, dem Arbeiter 25 — 40 R.; in Krementschug ersterem 150 — 160, letzterem 40 — 60 Rubel. In Borislawl erhielt ein Schiffer auf den großen Booten für den ganzen Sommer 165 — 175 Rubel und 55 — 60 R. Kostgeld, auf den Dubs 155 — 165 R. und 30 — 35 R. Kostgeld; in Nowgorod-Sewersk der Lootse auf den Baidakis und Barken 90 — 200, der der Arbeiter 25 — 60 Rubel. Für Herabbringung eines Flosses von Logmanskaja-Kamenka bis Cherson 450 Rubel.

§. 229.

Nach der Theurung der Fahrzeuge und der Miethe der Schiffsleute richtet sich natürlich auch der Preis der Fracht. In Mohilew zahlte man vom Pud 16 — 45 Kop., in Rogatscheff 30 — 35, in Lojew bis Krementschug 27 — 49 Kopeken, (vom Tschetwert 210 — 212 Kop.); in Kiew bis Bobrinsk 22 — 31 Kop.; in Borislawl 70 — 80 Kop.; in Nowgorod-Sewersk 20 — 50 Kop.; von Krementschug bis Mohilew 27 — 45 Kop.

§. 230.

Außer diesen Stapelplätzen für den Binnenhandel bemerken wir in diesem Arrondissement noch die Märkte zu Berditschaw und Korennja. Ersterer Ort liegt in Wolhynien, hat 19,866 Einwohner, ist 43 Werste von Shitomir, 1297 von St. Petersburg und 1087 Werste von Moskau entfernt. Auf vier Jahrmärkten, zu denen sich eine Masse von Polen, Deutsche, besonders aus dem Oesterreichischen, Russen und selbst Türken einfinden, findet ein jährlicher Umsatz der verschiedenartigsten Waaren für mehr als 4 Millionen Rubel statt. — Nicht minderbedeutend ist der Markt zu Korennja, im Kurskischen Gouvernement, bei der Einsiedelei dieses Namens. Einige hundert stehende Buden dienen zur Zeit der Messe zur Aufstapelung der Waaren, deren Umsatz gleichfalls auf einige Millionen Rubel steigt. —

§. 231.

Was nun endlich die Heerstraßen dieses Arrondissements betrifft, so stehen sie ganz unter der Landpolizei; hieher gehören:

1) Der Moskowische Weg nach Brzesz-Litewsky, und zwar auf 234 Werste durchs Smolenskische und 74½ Werste durchs Mohilewsche Gouvernement.

2) Die St. Petersburgische Straße zur Türkischen Grenze auf Dubassär; hiervon gehen 327 durch Mohilew, 201½ durch Tschernigow, 219 durch Poltawa, 327 durch Cherson und 94 Werste durch Podolien; die Fortsetzung durch Bessarabien. —

3) Der große Weg von Tschernigow auf der St. Petersburgi-

schen Straße, durch Kiew, Kamenez-Podolsk bis zur Grenze, und zwar hievon 218¾ durch Tschernigow, 135 durch Kiew, 101½ Werste durch Wolhynien und der Rest durch Podolien.

4) Die Poltawasche Straße durch Jekaterinoslaw nach der Krimm, Cherson und Odessa, dann durch das Jekaterinoslawsche Gouvernement 198 und durchs Chersonsche 356 Werste.

5) Die große Odessasche Straße nach Galizien, davon durch Podolien 94 und durch Cherson 87 Werste.

6) Die große Moskowische Straße über Jekaterinoslaw nach der Krimm, Dubassar und Odessa; davon gehen durch Kursk 225, Charkow 127, durch Poltawa 63 und durch Ekaterinoslaw gegen 180 Werste.

7) Endlich die Straße von Jekaterinoslaw nach Taganrog und Tscherkask, wovon 80 Werste durch Jekaterinoslaw gehen.

# Sechster Abschnitt.

## Das sechste Arrondissement.

### §. 232.

Dieses umfaßt das ganze Grodnosche Gouvernement, Bialystok und Theile vom Kiewschen, Wolhynischen, Minskischen und Wilnaschen. Es wird vom fünften und siebenten Arrondissement, der Oesterreichischen, Polnischen und Preußischen Grenze umschlossen. Der Sitz des Chefs ist Slonim. Die Wasserstraßen betragen hier gegen 2180 Werste. —

### §. 233.

Die Grenzen dieses Arrondissements beginnen mit dem siebenten Arrondissement bei Jurburg, gehen durch Schaul, zwischen den Flüssen Newjashe oder Newâsha (Невьжа) und Lawenna auf Swenziani,

von da durchs Minskische Gouvernement und die Stadt Wileika auf Minsk, sodann durch die Station Domaschkiewitz bis zum Dnieper, ohnweit des Einflusses des Pripet in denselben. Bei den Quellen des Flusses Witt stößt das fünfte Arrondissement an; vom Dnieper an macht die Grenze zwischen Wolhynien und Podolien bis Galizien auch die der beiden Arrondissements aus. —

## §. 234.

Von den hieher gerechneten Stromgebieten ist zuvörderst: **I.** der seiner natürlichen Lage wegen zum System des Dniepers gehörige, seiner Kanalverbindungen wegen (§. 240) aber diesem Arrondissement zugetheilte Fluß Pripez oder Pripet (Припѣтъ) zu bemerken. Er bildet sich aus der Vereinigung mehrerer kleinen Moräste und Flüßchen des Wolhynischen und Minskischen Gouvernements und hat einen Lauf von 775 Werste. Die Holzflößungen auf demselben sind bis nach Cherson hin von Bedeutung und seine Tiefe erlaubt bis Pinsk aufwärts gegen 500 Werste weit mit Fahrzeugen, die 8 bis 10,000 Pud tragen, ihn zu beschiffen. Im Ganzen werden auf dem Pripez gegen 8,651,000 Pud Salz verladen. Seine Wichtigkeit bewährt sich gleichfalls insbesondere für den Oginskyschen und Königskanal, wie wir weiter unten sehen werden. Als Einflüsse gehören hieher die Pina (Пина), der Goryn (Горынъ), mit dem Seitenflusse Slutsch (Случа), ferner der Zna (Цна), Lan (Ланъ), Udobr (Удобръ), Ptisch (Птичь), Styr (Стыръ), Witt (Виттъ) und die Jazolda (Яцольда), welche 250 Werste weit fließt und durch den Oginskyschen Kanal Interesse hat. Alle diese Flüßchen sind mehr oder weniger, besonders im Frühjahr, schiffbar, ja der Styr, Slutsch und Goryn können bis zur Galizischen Grenze auf 4 — 500 Werst vor ihren Mündungen befahren werden.

## §. 235.

**II.** Der Niemen oder Memelstrom (Неменъ) entspringt im Igumenschen Kreise des Minskischen Gouvernements, beim Dorfe Dolginowitschi, und fließt, bis er sich im Königreich Preußen durch vier Arme (Wippe, Russe, Gilga und Timper) ins Kurische Haf

ergießt, 830 Werste weit. Sein Flußbette hat einige Fälle und oberhalb Kowno sind auch Untiefen, die besonders das Rückkehren der Fahrzeuge sehr erschweren. Er nimmt, außer der Schara, Wilija und Newâsha, davon die nachfolgenden §§. handeln, noch in sein Flußbette auf: die Nowa (Нова), die zwar nicht schiffbar ist, jedoch zur Holzflößung dient; die Dubiza (Дубица) oder Dubissa, im Wilnaschen Gouvernement, die dem Windau-Kanal als Hauptarm dienet und dem siebenten Arrondissement jetzt angehöret; die Meretschinka (Меречинка), Lebedinka (Лебединка) und Beresinka (Березинка), alle drei im Wilnaschen, ohne Nutzen für Schiffahrt und Flößung.

§. 236.

Die Schara oder Scharra (Шарра), die 320 Werste hat, durch die an derselben vollführten Bauten zum Systeme des Oginskischen Kanales gehöret und dadurch von großem Nutzen wird, hat ihren Ursprung im Nowgorodschen Kreise des Grodnoschen Gouvernements. Nachdem sie mehrere Kreise dieses und des Minskischen Gouvernements durchlaufen, fließt sie beim Stapelplatze Mosty in den Niemen. Schon in der frühesten Zeit wurde sie von Slonim an zur Schiffahrt benutzt und liefert auch jetzt noch unter andern Gegenständen Holz zum Handel.

§. 237.

Die Wilija (Вилія) entspringt im Minskischen Gouvernement und ergießt sich nach einem Laufe von 623 Werften bei Kowno in den Niemen. — Sie wird von mehr als 100 Fahrzeugen und vielen Holzflößen befahren, die schon bei Wilna, wo über dieselbe eine hübsche Brücke im Jahr 1827 gebaut ist, hinlängliche Tiefe finden. — Oberhalb, bei einer etwanigen Vereinigung mit der Düna würde sie sehr gereinigt werden müssen (§. 269). Unter ihren Zuflüssen bemerken wir die Swituscha (Свитуша) und Simjana (Симяна).

§. 238.

Die Newâsha (Невьжа) entspringt im Wilkomyrschen Kreise des Wilnaschen Gouvernements und nimmt auf ihrem Laufe

von 190 Werſten noch einige unbedeutende Flüßchen auf. — Sie hat einige Schiffahrt vorzüglich von Kaidan (Кайданы) an und ſollte nach gehöriger Reinigung gleichfalls bei einem der Projekte zur Vereinigung des Niemens mit der Düna benutzt werden (§. 269).

## §. 239.

Der letzte in dieſem Arrondiſſement bemerkbare, wichtigere Fluß iſt der Bug, gewöhnlich auch zum Unterſchiede von dem öſtlichen Fluſſe dieſes Namens, der weſtliche (Западный Бугъ) genannt. Er entſpringt im öſtlichen Galizien, iſt im Sommer gewöhnlich ſehr ſeicht und wird erſt vom Priſtan Uſt-Luga an ſchiffbar, wo er das Flüßchen Lug aufnimmt. — Er fließt im Königreich Polen der Weichſel zu, nachdem er noch auf Ruſſiſchem Gebiete den Muchawez (Мухавецъ) in ſich aufgenommen. Letzteres Flüßchen iſt zur Verbindung deſſelben mit dem Pripet vermöge des Königs-Kanals benutzt worden. Aus den Ruſſiſchen Grenzen fließt auch noch bei Golomin zwiſchen Pultusk und Warſchau dem Bug der Narew-Fluß (Наревъ) zu, der im Grodnoſchen Gouvernement zwiſchen den Wylkowyskſchen und Pruſhaniſchen Kreiſen entſpringt und im Bialyſtokſchen den Bobr mit ſeinen hydrotechniſchen Arbeiten und die Nurez zu ſeinem Flußgebiete rechnet. Der Narew-Fluß hat 410, der Bobr 220, die Nurez aber nur 120 Werſte.

## §. 240.

Unter den in den vorſtehenden §§. angedeuteten hydrotechniſchen Arbeiten kommen die am Oginskiſchen Kanal (Огинской-Каналъ) hier zuerſt in Betrachtung. Derſelbe vereinigt den Dnieper mit dem Niemen durch den Pripet und die Schara, dergeſtalt alſo das ſchwarze Meer mit der Oſtſee und ſetzt dadurch folgende Gouvernements mit dem Königreiche Polen in Verbindung, als: Cherſon, Taurien, Jekaterinoslaw, Poltawa, Kiew, Tſchernigow, Minsk, Grodno und Wilna. Die ungeheuren Sümpfe im Pinskiſchen Kreiſe zogen ſchon zur Zeit der Polniſchen Regierung die Blicke jedes Vaterlandfreundes auf ſich, und ein Hetmann Polens, Graf Oginski, unternahm es auf eigene Koſten, hier zur Abtrocknung dieſer

Sümpfe sowohl, als zur Bewerkstelligung jener Verbindung einen Kanal zu graben. Die Nation wollte für dieses nützliche Unternehmen dem Grafen eine Statüe als Denkmal ihrer Dankbarkeit errichten (1768), indeß der ausgebrochene Krieg verhinderte die Ausführung dieser Absicht, und als schon 1¼ Meilen (etwa 8 Werste) vom Kanal gegraben waren, ereilte der Tod den Hetmann und darauf blieb die Arbeit liegen. Bald nach Eroberung dieser Provinzen durch die Russischen Heere nahm der damalige General-Direktor Graf Sievers die Arbeiten wieder auf, und von 1799 an in fünf Jahren ward der Kanal vollendet, worauf denn auch am 10. April 1804 die Schiffahrt eröffnet wurde. Ein besonderer Senats-Ukas vom 31. August desselben Jahres bestimmte hierauf das Maaß der Fahrzeuge auf 11 Faden Länge, 15 Fuß Englisch Breite und 2½ bis 3 Fuß Wassertiefe. Die dadurch bewirkte Wasserverbindung führt aus dem Niemen in die Schara, aus dieser durch einen Kanal in den See Wygonez, den Theilungspunkt des Systems, sodann durch den fortlaufenden Kanal, den kleinen Flecken Telechan vorbei, in den Fluß Jazolda, auf diesem in den Pripet und so weiter in den Dnieper. Die Distanz von der Schara bis zur Jazolda beträgt gegen 46 Werste und wird durch 10 einfache Schleusen beherrscht, zu denen nach den Projekten von 1811 und 1812 noch drei Halb-Schleusen hinzugekommen sind. Gegenwärtig gehen seit 1827 unter der Verwaltung S. K. H. des Herzogs Alexander zu Würtemberg die Arbeiten an der Verbesserung dieses Kanals um so eifriger fort, als derselbe bei Beendigung der Wasserverbindung zwischen dem Niemen und der Weichsel und dem Niemen und der Windau für die südlichen und westlichen Provinzen des Reichs und für Polen von der größten Wichtigkeit werden muß. — Im Jahr 1828 sind 4 Schleusen ganz umgebaut und zwei waren noch im Bau begriffen, auch ist auf 2½ Werste das Ufer neu befestigt, und an der Schara sind abermals 3 Halb-Schleusen und ein Faschinen-Damm ausgeführt worden. Der Kanal hat ungefähr 46 Werste Länge, ist 52 Fuß breit und obgleich seine Tiefe auf 6 Fuß bestimmt ist, so hat er doch jetzt viele seichte Stellen, wo nur 2 Fuß Wasser ist. — Sein Fall zum Jazolda-

Flusse hinab beträgt 52 Fuß; auf der andern Seite ist der Wasserhorizont mit dem des Flusses Schara gleich. — Die Schleusenkammern haben an diesem Kanale 92 Fuß Länge und 16 Fuß Breite.

## §. 241.

Im Jahr 1809 wurde diese Wasserstraße, zu der der Oginskische Kanal gehöret, mit dem Frühjahrswasser vom 21. April bis 28. Juni, also 89 Tage lang, benutzt, und in dieser Zeit befuhren dieselbe 47 Fahrzeuge, 4747 Holzflöße und 6945 Schock Balken. Im Jahr 1824 gingen auf dem Kanal 306, 1825 68, 1826 177 und 1828 244 beladene Fahrzeuge, ungerechnet mehrere Tausend Holzflöße, Masten und viele Tausend einzelne Schocke Balken. Der Werth der Ladungen beträgt im Durchschnitte 1½ Millionen R. und Haupthandelsgegenstände sind, außer dem Holze, Flachs und Getreide.

## §. 242.

Ein zweiter wichtiger hydrotechnischer Bau ist hier der Königs-Kanal (Королевской Каналъ), von Einigen auch uneigentlich der Muchawezsche genannt. Er vereinigt den Bug mit dem Pina-Fluß und dadurch die Weichsel mit dem Pripet und Dnieper, zugleich aber auch die Gouvernements Cherson, Taurien, Jekaterinoslaw, Poltawa, Kiew, Tschernigow, Minsk und Grodno mit dem Bialystokschen Bezirke und dem Königreiche Polen. Er ward vom letzten Könige von Polen, Stanislaus Augustus, ausgeführt, und dabei der kleine Fluß Muchawez, dessen wir oben (§. 239) Erwähnung gethan und der sich bei Brest-Litowsky in den Bug ergießt, benutzt. Seine Länge beträgt 55 Werst und 430 Faden. Die Fahrzeuge, die ihn beschiffen, sind 13—16 Faden lang, 3—5 Faden breit und gehen 3—4 Fuß tief. Dieser Kanal ist jetzt nur bei hohem Wasser fahrbar und kann daher wenig benutzt werden. Nach einem neuen 1827 entworfenen Projekte zur Vervollkommnung dieses Systems soll dieser Kanal tiefer gegraben und der Theilungspunkt desselben mit mehreren in der Nähe daran befindlichen Seen verbunden, auch der Wasserbedarf durch 9 Schleusen, jede von 90 Fuß Länge und 13 Fuß Breite, gesichert werden.

§. 243.

Der Handel, dem der Königs-Kanal dienet, hat seine Richtung auf Brest-Litowski; von da an führt der Bug die Waaren der Weichsel zu, und die Berichte der Jahre 1824, 1825 und 1826 bezeugen, daß, außer der großen Masse von Holz, daselbst noch in diesen Jahren 173, 109, 183 Fahrzeuge passirt sind. — Die Waaren und der Holzwerth haben in jenen Jahren 1,191,252 R., 460,704 R. und 851,428 R. betragen. Den günstigsten Handelsverkehr zeigt das Jahr 1828. Nicht nur sind 261 beladene Fahrzeuge, sondern auch 13,492 Stück Balken der größten Dimension und 1770 Schock kleinere Balken den Fluß passirt, die zusammen den Werth von 1,436,739 R. ausmachten. — Der Königs-Kanal und Bug dienten überdem dazu, Podolien und Galizien durch die Weichsel mit dem Hafen von Elbing und Danzig in Verbindung zu setzen und gegen die dahin abgesandten Landesprodukte ausländische Waaren und zugleich Salz, Wein, Oel, Zucker, Kaffe u. s. w. fürs Innere jener Provinzen zu besorgen. Ein besonderes Gesetz (allerhöchst bestätigte Zollordnung für den Europäischen Handel vom 14. December 1819 §. 159 — 163) bestimmt über diese Verschiffungen das Nähere. —

§. 244.

Die Arbeiten am Bobr (Бобръ) und zwar an derjenigen Hälfte desselben, die im Russischen Antheile liegt, d. h. von der Mündung der Netta bis zum Zusammenflusse mit der Narew, beschränkten sich auf Vertiefung des Flußbettes und häufige Durchstiche, um meistens große Krümmungen zu vermindern. Die Zahl dieser Durchstiche beträgt 66 und ihre Ausdehnung im Ganzen 5570 Faden, woran 72 Faschinendämme angebracht sind. Diese Gesammtarbeiten dienen zur Schiffbarmachung des Flusses, um durch denselben und die Narew die Verbindung der Weichsel und des Niemen, woran die Polnischen Ingenieurs unter der Oberleitung des verdienstvollen Generals Malezki arbeiten, auch diesseitig zu befördern. Der Fall des Bobr, von da an, wo er die Netta aufnimmt, bis zu seiner Vereinigung mit der Narew, beträgt an 66 Werst, 63 Faden

2′ 5″. Im Frühjahr ist der Bobr schiffbar, da das Frühjahrswasser bis 15 Fuß sich über den gewöhnlichen Wasserstand erhebt; zur Sommer-Schiffahrt ist hier ein Ziehweg angelegt, um das Strom-Aufwärtsfahren der Schiffe möglich zu machen. Die Arbeiten begannen 1824 und wurden unter der Leitung des Obersten (jetzt Generals) Reese 1825 beendigt. Wirft man hier einen Blick auf die ganze Verbindung, die bis zur Weichsel hin durch diese Arbeiten befördert ward, so findet man als in dieses System gehörig: 1) den Bug, dessen oben Erwähnung geschehen, 2) die Narew, die zwischen Polen und Bialystok auf einer bedeutenden Strecke die Grenze macht, 3) den Bobr, 4) die Netta (Hemma). Sie kommt aus dem See Netski in Polen, ohnweit der Stadt Augustowo, nimmt die Wasser des Sees Saino auf und geht, wie oben gesagt, in den Bobr. Ihr Fall auf 27 Werste beträgt 20′ 5″ 7‴ von Saino an. An diesem Flusse sollen ein Umgehungskanal von 2830 Faden Länge und mehrere Durchstiche (24), zusammen von 2495 Faden Ausdehnung, angebracht werden. Am Kanal kommen eine Schleuse und an der Netta selbst 24 Faschinen-Dämme. 5) Die Seen Saino und Staro-Sassitko, die durch einen natürlichen Kanal mit der Netta in Verbindung stehen und jetzt gereinigt und durch eine Schleuse geschlossen werden sollen. Ihre Ausdehnung beträgt von der Netta bis zum Verbindungskanal zehn Werste. 6) Einen Verbindungskanal zwischen den Seen Staro-Sassitko und Serviansk von 534 Werste Länge, mit einer Schleuse von drei Kammern, 7) den See Serviansk, als Theilungspunkt mit einem Wassergehalte von 1,056,000 Kubik-Faden. — Die Fahrzeuge werden ihn auf $2\frac{1}{2}$ Werste beschiffen. — 8) Einen abermaligen Vereinigungskanal von $2\frac{1}{2}$ Werste zwischen letztgenanntem See und dem See Orlevo, mit einer Schleuse von 2 Kammern. 9) Die Seen Orlevo und Panevo, Krivoë, Mykeschevo und Mykoschewka, die mit ihren Verbindungskanälen eine Wasserstraße von $10\frac{3}{4}$ Werften ausmachen. — Letzterer See korrespondirt durch einen natürlichen Durchbruch mit dem Flusse Tschernoganschaja. Auf diesen kleinen Kanälen sollen eine Schleuse mit

4 Kammern und drei einkammerige Schleusen gebaut, und die Seen selbst sollen gereinigt werden. 10) Der Fluß Tschernoganschaja, der, aus dem See Wigersk durch das Königreich Polen kommend, sich innerhalb der Grenzen des Grodnoschen Gouvernements in den Niemen ergießt. Bis dahin hat er, von der Mykoschewka angerechnet, auf 48 Werften einen Fall von 84′ 5″ 6‴. Um ihn schiffbar zu machen, werden ein Umgehungskanal von 1147 Faden Länge, mit einer zweikammerigen Schleuse, sechs andere Kanäle von 1725 Faden Länge mit 6 zweikammerigen Schleusen und 29 Durchstichen von einer Gesammtausdehnung von 1620 Faden gegraben, und dabei 19 Faschinen-Dämme, 6 Sperrdämme und eine Wasserableitung angebracht. — Höchst wichtig wird diese ganze Verbindung für den Niemen-Handel und endlich auch für den Windau-Kanal werden. —

## §. 245.

Die Regie hat in diesem Arrondissement gleichfalls durch Anstellung mehrerer Aufseher fürs Beste der Schiffahrt Sorge getragen. Zehn derselben erster Klasse befinden sich auf folgenden Punkten zu Jurburg (Юрбургъ), Kowno oder Kaun (Ковно), Grodno (Гродно), Stolbzy (Столбцы), Slonim (Слонимъ), Dobromysl (Добромышлъ), am Oginskischen Kanale, zu Brest (Брестъ Литовскій), am Bug, zu Tutschin (Тучинъ) am Goryn und an den Rumschinskischen Wasserfällen des Niemen. Die zehn Aufseher zweiter Klasse sind angestellt: zu Mosty (Мосты) am Niemen, zu Wilna (Вильно), am Oginskischen Kanale, drei zu Pinsk (Пинскъ) an der Pina, zu Turoff (Туровъ) am Pripet zu Lutzk (Луцкъ) am Styr, zu Nowgorod-Wolhynsk (Новгородъ-Волынской) und am Slutsch.

## §. 246.

Die Stapelplätze am Niemen und seinen Zuflüssen sind folgende:

1) An der Schara: **Dobromysl** und **Slonim**, letzteres mit 3549 Einwohnern, im Grodnoschen Gouvernement, 405 Werst

von St. Petersburg. Auf beiden werden Brandwein, allerlei Holz, Theer, Birkentheer, Kalk, Getreide, Potasche und dergleichen verladen. 2) An der Wylia; **Wilna**, mit 56,379 Einwohnern, unter denen fast ein Drittheil Juden, die hier vorzüglich den Handel betreiben. Die Hauptzufuhr nach dieser Gouvernementsstadt geschieht auf der Achse und ist bei der Größe des innern Verbrauchs sehr bedeutend. 3) Am Niemen selbst liegt Nowoswershen (Новосвержень), am linken Ufer, **Stolbzy** (Столбцы), 5 Werste davon; weiter sodann hinab auf 83½ Werste Eretizkaja (Еретицкая); auf 28 W. Kolodinoi (Колодиной); auf 45 W. Ljupta (Люпша); auf 22¼ W. Doljatizky (Доляшицкой), 17 W. Nicolajew (Николаевъ), 50 W. Burnosow (Бурносова); auf 15 W. befindet sich bei einem Kloster auf einer Insel eine Anfuhrt auf 20 W. beim Dorf Wasilewitsch (Васильевича); 25 W. Bondirow (Бондирова), 15 W. Flecken Bälitza (Бълица); auf 25 W. Domotewitsch (Домошевичъ), 19 W. Schelkowitsch (Шельковичъ), 12 W. Wasiliew (Васильевъ); 9 W. Flecken Orli (Орли), auf 15 W. Sabory (Заборы); 12 W. Flecken **Nosty** (Мосты); 21 W. Jablonowo (Яблоново), 3 W. Radiwanowitsch (Радивановичь); 1 W. Skraboly (Скраболи), — Kolschiwa (Кольшива), 14 W. Dorischewitsch (Доришевичъ); 2 W. Komotowo (Комотово); 3 W. Ponischom (Понишомъ); auf 14 W. **Grodno** (Гродно), Hauptstadt des gleichnamigen Gouvernements, mit 9237 Einwohnern, 989 Werste von St. Petersburg. Die vielen Wälder im Grodnoschen liefern den wichtigsten Handelsartikel für diese Gegend, **Meretsch** (Меречь), **Rumgischki** (Румгишкіе), wo die bedeutenderen Fälle des Niemen sich befinden, **Kowno** (Ковно), mit 5942 Einwohnern, am Zusammenflusse der Wilia mit dem Niemen, berühmt durch seinen vortrefflichen Meth (Липецъ genannt), wird jetzt bei Errichtung der Chaussée von St. Petersburg nach Warschau an Wichtigkeit noch mehr gewinnen und für den Handel zu Lande und zu Wasser von besonderer Bedeutung werden. **Jurburg** (Юрбургъ), bekannt

wegen seines Zollamtes. Von hier gehen über die Grenze folgende Handelsartikel: Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Erbsen, Bohnen, Lein = und Hanfsaat, Grütze, Wachs, Meth, Hanföl, Leinöl, Salzfleisch, Hopfen, Flachs, Hanf, Heede, Tabak, Leinwand, Potasche, Asche, Masten, Sparren, Balken, Bretter, Holz, Faßbände, Wolle, Kuh= und Pferdehaare, Borsten, Stricke, rohe und zubereitete Felle, Horn, Federn, Kalk, Eßwaaren u. s. w. Dagegen kommen vom Auslande, Salz, Grütze, Material= und Kolonialwaaren, Wein, Tabak, Häringe, Blech, Meublen u. s. w.

## §. 247.

Am Bug liegt der Hauptstapelplatz **Brest=Litowsky**, im Grodnoschen Gouvernement, mit 7832 Einwohnern, 26 Meilen von Warschau, 1292 Werste von St. Petersburg und 1070 Werste von Moskau, zugleich wichtig als Vereinigungspunkt der Kanäle dieses Arrondissements. — Die Aus= und Einfuhr bei Brest gleicht der von Jurburg (§. 249.). Außerdem sind noch zu bemerken: Justiluki (Юстилуки), Kritinzi (Критинцы), Kladnau (Кладнова), Bendjug (Бендъ-Югъ), Blesza (Блесца) und Opalinji (Опальный). Vom Stapelplatze Ust=Luga (Усть-Луга), ohnweit Wladimir, fängt die Schiffahrt an (s. §. 239.). Durch Bootfahrt und Holzflößung ist der Handel ziemlich lebhaft (s. §. 243.). Im Durchschnitt befahren den Bug gegen 160 Fahrzeuge, von 1500—3000 Pud Ladung und 2 Fuß Wassertiefe, und da vom Juni bis September der Fluß zu seicht ist, so kehren die Fahrzeuge leer oder leicht beladen erst mit dem Herbstwasser zurück.

## §. 248.

Die Stapelplätze am Pripet und seinen Armen sind minderbedeutend: **Turow** (Туровъ), eine in der Vorzeit berühmte Stadt, jetzt Flecken, und Mosyr (Мозыръ) liegen am Pripet selbst, **Cutschin** (Тучинъ) am Goryn, Lutzk (Луцкъ) am Styr, **Nowgorod=Wolynsk**, Kreisstadt in Volhynien, am Slutsch. — **Pinsk** an der Jazolda. Am letztern Orte und der Pina sind, wie oben erwähnt ist, drei besondere Aufseher (§. 245.).

§. 249.

Durch die hydrotechnischen Arbeiten, wenn sie beendigt sein werden, wird allerdings die Wichtigkeit des Niemen-Flusses bedeutend erhöht werden. Der Handel auf demselben ist übrigens besonders nach Preußen hin, schon jetzt sehr bedeutend, daher er bei der mit diesem Reiche am 27. Februar (11. März) 1825 abgeschlossenen Handels- und Schiffahrtskonvention ein Gegenstand besonderer Beachtung wurde. — Vorzüglich ward hier im vierten Punkte festsetzt, daß hinsichtlich der Abgaben von den Flußfahrzeugen die beiderseitigen Unterthanen gleich behandelt werden sollen, was die wohlthätigsten und wichtigsten Folgen äußern muß. — Außer mehreren hundert tausend Stämmen Holz von allen Dimensionen sind im Jahr 1809 272 Fahrzeuge dem Jurburgschen Zolle vorbei nach Preußen hin und 106 zurückpassirt. In den Jahren 1824, 1825 und 1826 sind nach dem Auslande, außer Holz, noch 169, 185 und 151 Fahrzeuge gegangen, 1828 aber, außer 399 Fahrzeugen, noch 235,981 Balken von größerer Dimension und 33,878 Schock kleinerer Balken. Der Werth der Ausfuhr betrug in den letztgenannten vier Jahren: 3,201,406 R., 4,745,776 R., 4,599,589 R. und 6,057,445 R. Die Handelsgegenstände sind vorzüglich Bauholz, außerdem aber auch Getreide, Hanf, Leinsaat, Leder, Leinwand u. s. w. Die Zeit der Schiffahrt dauerte z. B. 1809 vom 3. April bis 13. November, also 224 Tage, im Durchschnitte immer über 220 Tage.

§. 250.

Der Gesammtverkehr auf allen Flüssen dieses Arrondissements im Jahre 1829 gibt folgendes Resultat.

| | Böte | Rastlogi | Karobki | Struſen | Galeeren | Dubaſſen | Lyſchewi | Oder-Kähne | Gr. Boote | Halbbarken | Barken | Baidaki | Witini |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **I.** Beladen ſind | | | | | | | | | | | | | |
| Am Goryn | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Am Styr | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Am Pripet | — | 12 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 23 |
| An der Pina | — | 19 | 63 | 35 | — | — | — | — | — | — | — | — | 379 |
| Aus den Volhyniſchen Flüſſen durch den Oginskiſchen Kanal paſſirt | — | — | 37 | 27 | — | — | — | — | — | — | — | — | 210 |
| An der Schara | 7 | — | 5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| An der Wilia | 6 | — | — | — | — | — | — | — | — | 4 | 32 | — | — |
| Am Niemen zuſammen auf 6 Stapelplätzen als Stolbzy, Moſty, Grodno, Nieretſch, Rumitſch und Kowno | 149 | 15 | 5 | 15 | 4 | 154 | 1 | — | — | — | — | — | 1 |
| zuſammen | 162 | 46 | 75 | 52 | 4 | 154 | 1 | — | — | 4 | 32 | — | 403 |
| **II.** Ausgeladen haben | | | | | | | | | | | | | |
| An der Wilia | 7 | 2 | — | — | — | — | — | — | 2 | 2 | — | — | |
| An der Pina | — | 81 | 19 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | | 217 |
| An der Schara | 3 | — | 2 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | | 19 |
| Am Niemen | 109 | 8 | 6 | 10 | 5 | 28 | 1 | — | — | — | — | | 5 |
| zuſammen | 119 | 91 | 25 | 14 | 5 | 28 | 1 | — | 2 | 2 | — | | 241 |
| **III.** Bei Jurburg ſind auf dem Niemen | | | | | | | | | | | | | |
| 1) ins Ausland gegangen | 146 | — | 17 | 10 | 142 | — | 1 | — | — | 4 | 30 | | — |
| 2) aus Preußen gekommen | 142 | — | — | 25 | 25 | — | — | — | — | 2 | — | | — |
| **IV.** Bei Breſt-Litowsky auf dem Bug | | | | | | | | | | | | | |
| 1) ins Ausland gegangen | — | — | 3 | — | — | — | 11 | 39 | — | — | 13 | | — |
| 2) von daher gekommen | — | — | 7 | 5 | — | — | 10 | 9 | 318 | — | 4 | | 23 |

Außerdem iſt an Holz von großen Dimenſionen abgeflößt: 249,354 Stück, 17,328 Schock Eichenklötze und 2710 Faden Brenn-

holz, davon das meiste die Grenze passirt ist. Der Gesammtwerth aller an den Stapelplätzen dieses Arrondissements geladenen Waaren und des Holzes beträgt, nach der Anzeige der Handelsleute 6,506,412 R. Bei Jurburg sind auf dem Niemen ins Ausland abgefertigt für 5,296,880 R. und bei Brest-Litowsky für 2,452,158 R. Waaren; im Innern des Reichs sind abgeladen für 1,744,254 R. und vom Auslande gebracht und ausgeschifft für 1,006,902 R. Durch den Oginskischen Kanal, der in obiger Tabelle nicht eingerechnet ist, sind Waaren passirt für den Werth von 1,213,596 R.; überwintert haben überhaupt in diesem Bezirke, soviel man bis zum 15. November erfahren, 82 Witinen, 11 Baidaki, 1 Barke, 2 Strusen, 59 Kähne und 9 Boote. Ueber die Preise der Frachten und der Fahrzeuge, sowie über die Miethe des Schiffsvolks fehlen positive Anzeigen. —

## §. 251.

Als Heerstraßen sollten nach dem oftерwähnten Reglement von 1809 hieher gehören:

1) Die große St. Petersburgische Heerstraße über Kurland nach Slonim, davon gehen 173 Werste durchs Wilnasche und 153½ durchs Grodnosche Gouvernement.

2) Der Wilnasche Weg durchs Grodnosche nach Bielosersk 341 Werst lang. —

3) Der Moskowsche Weg über Slonim nach Brest-Litowsky von Minsk an, durchs Minskische Gouvernement 125¼, und durchs Grodnosche 268½ Werst.

4) Der große St. Petersburgische Weg durch Weiß-Rußland, und der Moskowsche durch Smolensk nach Kamenez Podolsk, davon 127 Werste durch Minsk, und 136 durch Wolhynien gehen.

5) Der Kiewsche Weg durch Shitomir bis zur Galizischen Grenze gegen 227 Werste. —

## §. 252.

Am wichtigsten wird indeß wohl die neu zu errichtende Heerstraße zwischen St. Petersburg und Warschau werden, die über Dünaburg ihre Direktion nehmen soll. Von Dünaburg soll sie über

Wilkomir gehen, und durch diese Chaussée werden sodann auf letzterer Distanz bis Kowno auf 237 Werften 51 W. gewonnen werden. In den letztverwichenen Jahren (1828—1830) waren mehrere Polnische Ingenieur-Officiere mit der Anfertigung der Pläne und Projekte zu dem Theile dieser Chaussée, der in diesem Arrondissement befindlich ist, beauftragt und in zwei Jahren sollte das Werk auf das Befriedigendste nach Art der schon eingerichteten Chaussée von Kowno nach Warschau, beendigt sein. —

# Siebenter Abschnitt.

## Das siebente Arrondissement.

### §. 253.

Es begreift ganz Cur-, Liv- und Ehstland und Theile der Gouvernements Pskow, Minsk, Mohilew, Witepsk und Wilna; ist von Polen, Preußen, der Ostsee, dem ersten, fünften und sechsten Arrondissement eingeschlossen und dehnt seinen Wirkungskreis, außer auf die Flüsse dieses Bezirkes, und den Windau- und Berezina-Kanal, auch noch auf alle Häfen der Ostsee, als Liebau, Windau, Riga, Pernau und Narwa aus. Auf der Insel Oesel und Dagho ist für dies Fach gar nichts zu thun, sowie auch die Häfen von Sonnenburg, Arensburg, Hapsal, Baltisch-Port, Reval und Kunda, außer dem Wirkungskreise zeither gelegen haben. Der Sitz des Arrondissements-Chefs ist Riga. —

### §. 254.

Die Grenzen beginnen mit dem ersten Arrondissement an der Mündung der Narowa in den Finnischen Meerbusen, verfolgen das östliche Ufer des Tschudischen und Pleskowschen oder sogenannten Peipus-Sees bis Pskow, folgen dem Flüßchen Seresh bis No-

vorshew und wenden sodann den Grenzen des Witebskischen Gouvernements entlang, und die Quellen des Flusses Lowat umgehend, — sich zu den Quellen der Düna hin. — Von hier geht die Linie nach den Grenzen des Smolenskischen Gouvernements, von da zu den Quellen des Flusses Obscha, wo das fünfte Arrondissement anstößt, sodann der Stadt Beloi vorbei längs Babinowitschi bis zur Mündung der Beresina in den Dnieper, wo das fünfte Arrondissement angrenzt, dessen Grenzen bereits oben beschrieben sind (§. 206.).

## §. 255.

In diesem Arrondissement lernt man folgende Flüsse kennen:

**I.** Unter denen, die sämmtlich zum Systeme des Beresina-Kanals (davon besonders die Rede sein wird) gehören, stehet oben an:

1) Die Düna, von den Russen die westliche Dwina (Западная Двина), von den Letten Daugawa genannt. — Sie entspringt im Ostatschkowschen Kreise des Twerschen Gouvernements, in der Nähe des Seeliger-Sees, ist bei ihrem Ursprunge ein unbedeutender Bach, und erst nachdem sie aus dem See Ochwat (Охватъ), der gegen 20 Werste Umfang hat und sehr tief ist, heraustritt, wird sie breiter und als Fluß bemerkbarer, aber erst vom Einfluß der Toropa an schiffbar. Bei Riga ist sie gegen 900 und bei Dünamünde 1700 Schritte breit. — Von Jakobstadt an bis Riga herab hat sie an mehreren Stellen bedeutende Fälle, die öfterer Gegenstand bedeutender Arbeiten geworden sind (siehe §. 263.), und nahe ihrem Einflusse ins Meer erschweren Sandbänke die Schiffahrt: die Ueberschwemmungen, die sie im Frühjahr besonders veranlaßt, sind oft sehr verheerend. Die bedeutendsten waren in den Jahren 1709, 1744 und 1771.

Die Zeit, wo die Schiffahrt beginnt, ist sehr verschieden; gewöhnlich geht die Düna im März auf, und wird im November mit Eis wieder bedeckt.

Von beiden Seiten nimmt die Düna eine Menge kleiner und größerer Flüsse in sich auf, die ihren Wassergehalt sodann vermehren. — Zu bemerken sind:

a) Von der rechten Seite:

1) Die obenbenannte Toropa (Торопа), die aus dem Cholmschen Kreise des Pleskowschen Gouvernements kommt und für flache Fahrzeuge nur bei hohem Wasser schiffbar ist. 2) Der Obol (Оболь), 3) die Usswjat (Усвятъ), 4) die Polota (Полота) bei Polotzk, 5) die Drissa (Дрисса), bei hohem Wasser befahrbar, 6) die Dubna (Дубна), 7) die Ewst (Эвстъ). Sie dient im Frühjahr zum Transporte, ist aber sehr steinig, 8) die Oger (Огеръ), 150 Werst lang, gleichfalls voller Steine, jedoch im Frühjahr auf 60 Werste flößbar.

b) Von der linken Seite:

1) Die Obscha (Обша), die mit der gegen 150 W. langen Mescha (Межа) vereinigt der Düna zufließt, 2) die Kaspl ja (Каспля) (200 W. lang). Alle drei sind schiffbar im Frühlinge und liefern eine mehrere Millionen betragende Ausfuhr. 3) Die Litschesa (Личеса). 4) Die Ulla (Улла), die zur Verbindung mit der Beresina durch den Beresinschen Kanal benutzt ist. 5) Die Desna (Дисна), welche zur Vereinigung der Düna und des Niemen dienen könnte. 6) Die Illuxt (Иллуктъ). 7) Die Dweta (Двѣта). 8) Die Ellon (Эллонъ). 9) Die Bolderaa (Болдера) u. s. w. Die letztern Flüsse sind sämmtlich fast ganz ohne Nutzen, und da die Gegenden, die sie durchfließen, keinen Holzreichthum haben, so werden sie auch selbst zur Flößung nicht benutzt.

§. 256.

2) Der zweite hieher gehörige Fluß ist die Beresina (Березина). Sie entspringt im Witebskischen Gouvernement, wird bei Borissow, welches noch 700 W. von der Mündung des Flusses liegt, schiffbar; für Flöße, Masten und Bauholz aber ist die Beresina auch noch höher hinauf zu benutzen. — Zu ihrem System rechnet man die Flüsse, und schiffbaren Flüßchen Essa (Ecca), Sergutsch (Сергучь) und Swislotsch (Свислочь), welcher letztere im Frühjahr und selbst bis zum Julius bis Minsk befahren werden

kann und alle dahin gehörigen Kanäle, Schleusen u. s. w., wie solche weiter unten näher beschrieben werden (§. 261.).

§. 257.

**II.** Die übrigen in Liv- und Ehstland befindlichen bedeutendern Flüsse sind:

1) Die Embach (Эмбахъ), die bei Dorpat und nach der Angabe des Obersten Reese selbst bis zu ihrem Ursprunge beinah schiffbar ist. Sie kommt aus dem Werzjerwe- oder Würzjerwa-See (Вирцъ-Ерве), den man irrig Würzsee nennt, und welcher zwischen dem Pernauschen und Dörptschen Kreise liegt, 35 Werste lang und etwa 14 Werste breit ist. — Sie mündet nach einem Laufe von 100 Werften in den Peipus-See und trägt oberhalb selbst Boote, die 30 Tschetwert laden. 2) Der Fenner (Фенеръ), Fellin (Феллинъ) und Nawast (Навастъ), die zusammen 7 Meilen von Pernau den Pernau-Fluß bilden. Nur mit hohem Frühjahrswasser können von Wenden aus hier einige Waaren verführt werden, die man bei Langenbergen ausladen und 3 Meilen weit zu Lande bis Riga fortschaffen muß. 3) Der Werro-Fluß (Верро) ist unbedeutend (s. §. 272). 4) Die Livländische Aa, die Treider-Aa, Gauja oder auch Hawja genannt (Гавья), die bei Perlhoff im Wendenschen entspringt, einen Lauf von fast 225 Werften hat und 20 Werste nördlich von der Düna in den Rigischen Meerbusen fällt. Gegen 50 Barken und Flöße laden im Frühjahr an derselben. Die Salis (Салисп) nimmt im Rigischen Kreise ihr Wasser aus dem Burtnekschen See und bildet nach einem 50 Werste langen Laufe bei ihrem Ausflusse in den Rigischen Meerbusen einen kleinen Hafen.

§. 258.

**III.** Das Narowa-System begreift:

1) Die Welikaja (Великая), die im Pleskowschen Gouvernement beim Städtchen Sawolotschie (Заволочье) entspringt, eine Menge kleiner Arme hat, gegen 200 Werst lang ist und in

den Peipus mündet. Sie hat mehrere Wasserfälle, besonders zehn Werste von Pskow beim Dorfe Lybuta (Лыбуша), und obgleich bei hohem Wasser kleine Boote bis Opotschk heraufgehen, so ist sie doch eigentlich für größere Fahrzeuge erst von Pskow an schiffbar. 2) Die Narowa oder Narwa (Нарова). Sie ist schiffbar, nur muß vor dem bekannten Wasserfalle, der auf 120 Fuß die ganze Breite des Flusses 3 Werste vor Narwa durchschneidet und gegen 25 Fuß hoch ist, beim ehstnischen Dorfe Kulja (Кулья) gelöscht werden, und man muß die Waaren von da an 6—8 Werste zu Lande fahren. — Am Wasserfalle sind eine Menge Sägemühlen, die das auf der Narowa dahingebrachte Holz sogleich zur Ausfuhr schneiden und bearbeiten. Die Narowa entfließt dem Peipus beim Dorfe Serenitse (Серенецъ), 60 Werst von Narwa und ergießt sich 12 Werst unterhalb der Stadt ins Meer. Ihr Arm, die Pljussa, 7 Werst von Narwa, gehört zum ersten Arrondissement. 3) Der Peipus-See. Er besteht eigentlich aus zwei Theilen, die ein kurzer Durchbruch zu einem Ganzen verbindet. Der nördliche, der Tschudsche See, hat gegen 80 Werst Länge und 60 Breite, der südliche oder Pskowsche See dagegen nur 50 Werst Länge und 40 Breite. Die Welikaja und Embach gehören zu seinen Einflüssen, und sein einziger Ausfluß ist die Narowa. Unter mehreren kleinen Inseln, die keine Wichtigkeit haben, ist nur Talapak (Талапакъ) bewohnt, welche früher die Grenze zwischen Curland und Livland bildete. Die Schiffahrt auf dem See wird von Fahrzeugen, die man Lodjen nennt und etwa 150 bis 180 Tschetwert Getreide laden, betrieben. Im Jahr 1702 fand auf dem Peipus zwischen Russischen und Schwedischen Booten sogar ein Treffen statt.

## §. 259.

**IV.** Die Flüsse Curlands sind:

1) Die Windau (Виндава), mit ihrem Hauptflüßchen Waddax (Ваддаксъ), Binz (Бинцъ), die zum Liebau-Kanal dienen soll, Abau (Абау) u. s. w. Sie kommt aus dem Telschschen Kreise des Wilnaschen Gouvernements, hat bei Goldingen einen

bedeutenden Fall von fast 6 Fuß Höhe, die Rummel genannt, und an mehrern Stellen Untiefen, die nach jedem Frühjahrswasser ihren Stand verändern. Ein Näheres hierüber wird in der Specialbeschreibung des Windau-Kanals nachgetragen werden. —

2) Die Hasau (Газау), zwischen Liebau und Windau, an welcher ein kleiner Kanal zur Urbarmachung mehrerer Wiesen gegraben ist. Sie ergießt sich ins Meer.

3) Die Wartagge (Вартагге) und Bartau (Бартау), welche man beide zum Libauschen Kanal zu benutzen gedachte. Beide entspringen in Curland und endigen im Libauschen See.

4) Die heilige Aa, — ohnweit der Preußischen Grenze, kommt aus Litthauen.

5) Die Aa (Aa) bei Mitau, welche sich aus der Mussa (Муссъ) und Memel (Мемелъ) bei den Ruinen des Schlosses zu Bauske bildet und durch ihren Arm Bolderaa mit der Düna verbunden ist. — Beide Flüsse glaubte man zur Zeit, da Curland noch einen besondern Staat bildete, selbst für größere See-Schiffe zugänglich zu machen, um dadurch den Rigischen Handel nach Mitau abzulenken. — Auf ihren Armen findet starke Holzflößung im Frühjahr statt; kleine Boote gehen auch noch gegen 30 Werst oberhalb Mitau den Fluß herauf, größere aber, Bording genannt, kommen nur bis zu letztgedachter Stadt, wo sie ziemlich tief und breit ist. —

6) Die Sussey (Суссей), bei hohem Wasser flößbar, ergießt sich in die Memel.

7) Die Ekau.

8) Die Wehsit.

9) Die Autz u. s. w.

Alle diese Flüßchen sind von keinem wesentlichen Nutzen und werden nur zu Mühlen benutzt.

## §. 260.

Unter den schon ausgeführten hydrotechnischen Arbeiten in diesem Arrondissement aus der Ante-Russischen Periode dürfte hier der

Jakobs-Kanal bei Mitau bemerkt werden. Der Zweck desselben war, die Stadt vor gänzlicher Versumpfung zu schützen. Der Ausfluß desselben ward zum Treiben einer Mühle benutzt. Anfangs hieß er der Stadtgraben. — Auf einem Plan der Stadt Mitau von 1653 ist er noch nicht angezeigt und wurde wahrscheinlich erst nach dem Olivischen Frieden, als die Ruhe in jenen Gegenden zurückkehrte, also zwischen 1660—1681, von dem Herzoge Jacob von Kurland angelegt. — Seine Länge beträgt gegen 4 Werst, seine Breite 8—24 Fuß und seine Tiefe 4—10 Fuß. Er verbindet die Schwite (Швите) mit dem Flüßchen Drixe (Дрикса) bei Mitau, und 1821 ward unter Kaiser Alexander I. mit einem Kostenaufwande von 230,000 R. der Kanal erneuert und ein Bassin in der Stadt von 200 Fuß Länge und 50 Fuß Breite angelegt, bis zu welchem er gegen 400 Fuß weit unter der Erde geführt ist. — Auf einer in diesem Bassin angebrachten Marmortafel befindet sich folgende Inschrift:

**Munificentia**
**Alexandri I.**
**MDCCCXXI.**

Die Drixe, worin sich dieser Kanal ergießt, hat man im Jahr 1829 zu reinigen begonnen, wodurch Mitau besseres Wasser erhalten kann. —

## §. 261.

Was die übrigen ausgeführten und bedeutend wichtigeren hydrotechnischen Arbeiten hieselbst betrifft, so ist bis jetzt blos der Beresina-Kanal (Березиной Каналъ) zu beachten. Er dient zur Verbindung des schwarzen Meeres mit der Ostsee durch den Dnieper und die Düna, und zwar benutzt er hierzu die Ulla, die in die Düna, und die Beresina, die in den Dnieper fällt, wie dieses sofort gezeigt werden wird. — Die Beresina, die im Frühjahr an der Mündung des jetzigen Kanals bis 10 Fuß, bei Berissow gegen 18 und bei ihrem Einflusse in den Dnieper selbst bisweilen auf 24 Fuß anschwillt, wurde, so wie die Ulla, schon früher zu einer Handelsstraße benutzt, die folgende Gouvernements unter einander vereinigte:

Cherson, Taurien, Jekaterinoslaw, Poltawa, Kiew, Tschernigow, Mohilew, Minsk, Witebsk, Cur- und Livland. Allein da alle Transporte über eine bedeutende Landenge, die beide Flüsse trennt, auf der Achse verführt werden mußten, so richtete die Regierung auch hierher zeitig ihre sorgsamen Blicke und man beschloß eine Wasserstraße anzulegen. — Zur Zeit der Kaiserin Catharina **II.** glaubte man die Lutschoßa, die in die Düna fällt, in der Gegend der Städte Babinowitschi und Orscha durch einen 80 Werst langen Kanal mit dem Dnieper zu vereinigen, und der nachmalige General Trousson entwarf dazu einen Plan, der aber einen Kostenaufwand von 8 Millionen erforderte. — Nach der Vereinigung der Polnischen Provinzen soll man den jetzt ausgeführten und von einem Polnischen Ingenieur entworfenen Plan gefunden haben; der Graf Sievers unterlegte das Projekt zu diesem Verbindungs-Kanale der Allerhöchsten Bestätigung, und unter der Regierung des Kaisers Paul **I.** begann, in Folge des Allerhöchsten Befehls vom 23. Februar 1797, die Ausführung worauf nach der Vollendung der Arbeiten 1805 die Schiffahrt eröffnet wurde. Der Kostenanschlag hatte 329,387 R. betragen, wozu nachher durch Ukas vom 20. Februar 1800 noch 500,000 R. bewilligt wurden. Die Fahrzeuge, welche diese Wasserstraße beschiffen, gehen die Beresina hinauf bis zu der Stadt Borissow, aus dieser 54 Werste in den See Paliko, sodann von hier 36 Werste hinauf bis zu dem am See Domscherez (Домшерецкое-Озеро) belegenen gleichnamigen Dorfe am Flüßchen Sergutsch, den ein 1804 gegrabener Umgehungs-Kanal von 8 Werste, 300 Faden Länge und an der Oberfläche 10 Faden Breite, mit drei daran befindlichen hölzernen Schleusen, von einer Kammer, (die jede 140 Fuß Länge und 30 Fuß Breite hat), auf seinem Laufe begleitet. Sodann geht es durch den See Plavija (Плавія-Озеро), dem Theilungspunkte des ganzen Systems zu, der 30 Fuß höher als die Beresina und gegen 130 Fuß höher als die Ulla ist, und aus welchem das Flüßchen Sergutsch entspringt. — Durch einen 7 Werste 36 Faden langen, am Boden 10 Faden breiten, auch mit 4 einkammerigen Schleusen und einer Halb-Schleuse versehenen Kanal, der 1799 an-

gefangen und 1804 beendigt ist, geht die Fahrt in den See Bereschta (Берешта). Diese Distanz beträgt 36 Werste. Hierauf gehen die Fahrzeuge durch das gleichnamige Flüßchen Bereschta in den Bach Essa (Ecca), der in den Bâloi-See (Бълое-Озеро) ohnweit Lepel mündet. Auch hier sind am Flüßchen Bereschta drei Schleusen mit einer Kammer an einem 2 Werste 30 Faden langen Kanal, Werebka-Kanal (Каналъ Веребка) genannt. Diese Distanz beträgt bis zum Dorfe Gorodenez 33 Werste. Bei Lepel finden wir am See eine Schleuse und am Ausfluß der Ulla einen kleinen Kanal gleichfalls mit einer Schleuse. Vom See Bâloi aus geht der Wasserweg durch den Ulla-Fluß in die Düna beim Flecken Ulla. Diese Distanz beträgt bis zum Flecken Ulla 30 Werste. An diesem Flusse sind beim Flecken Tschaschnik (Чашникъ) auch zwei Schleusen an einem Kanale, der nach jenem Flecken der Tschaschnikschе (Чашникскій Каналъ) benannt wird. Im Jahr 1811 wurden während der Verwaltung des Prinzen Georg von Oldenburg mehrere Ausbesserungsarbeiten an diesem Systeme vorgenommen, und obgleich vom Jahre 1813, nach der Invasion der Feinde, und bis 1823 auch bedeutende Arbeiten zum Unterhalt des Kanals fortwährend ausgeführt worden; so waren doch bei der Uebernahme der Regie durch S. K. H. den Herzog von Würtemberg mehrere Schleusen der Art verfallen, daß von 1823—1826 ernstlich an eine General-Reparatur gedacht werden mußte, wenn nicht die ganze Schiffahrt auf diesen Kanälen Gefahr laufen sollte, ins Stocken zu gerathen. Vier einfache Kammer-Schleusen mit einer Halb-Schleuse und eine große Zugbrücke wurden demnach ganz neu erbaut und alle übrigen von Grund aus ausgebessert, so daß jetzt das ganze System sich in einem vollkommneren Zustande befindet. —

## §. 262.

Die Fahrzeuge, die das Beresina-Fluß-System befahren, sind theils sogenannte Baidaki und Halb-Barken, die von 4—10,000 Pud laden, theils kleinere, die 1200—2800 und 5—800 Pud tragen können. Im Jahr 1809 war der Kanal vom 4. April bis

3. November, also 212 Tage offen, und ihn beschifften damals 133 Flöße und 6 Fahrzeuge. In den Jahren 1824, 1825 und 1826 ward nicht nur eine Menge Holz, welches hier Haupthandelsgegenstand ist, für Riga hinabgeflößt, sondern es gingen auch einige Fahrzeuge durch und zwar 9, 6 und 8. Der Gesammtwerth der darauf verführten Waaren und des Holzes betrug in jenen drei Jahren 738,120 R., 585,795 R. und 1,034,760 R. Wie wohlthätig in dem Jahre 1828 die Vollendung der Ausbesserungen des Systems auf die Schiffahrt eingewirkt hat, beweiset die Lebhaftigkeit des damaligen Handels. — 66 Fahrzeuge, 433 beladene und 340 leere Holzflöße beschifften das ganze Beresina-System oder einzelne Theile desselben und führten einen Werth von 2,208,283 R. mit sich; also betrug der Verkehr mehr als das Doppelte desselben im günstigsten frühern Jahre (1826).

## §. 263.

Nicht minder wichtig, jedoch noch (1830) erst in der Ausführung begriffen, sind die Arbeiten an der Düna. Sie zerfallen in zwei Abtheilungen, und zwar betreffen sie entweder die Reinigung der Fälle oberhalb Riga, oder die Versandungen bei und unterhalb der Stadt. Die Wasserfälle und Strömungen in der Düna beginnen vorzüglich bei Jakobstadt und Kreuzburg und gehen mit einigen Unterbrechungen bis Riga fort. Ihre Zahl wird auf 30 angegeben, unter denen die bei den Ruinen des Schlosses Selburg und bei Lennewaden die wichtigsten sind. Ersterer verbirgt spitze Felsenstücke, und das über denselben hinrauschende Wasser macht ein solches Getöse, daß die Schiffer nur durch Zeichen die Bewegungen der Arbeiter leiten. — Schon zur Zeit der Verwaltung des Wasserkommunikations-Departements durch den Grafen Sievers hatten die hier stattgehabten häufigen Strandungen von Strusen und andern Fahrzeugen die Aufmerksamkeit der Regie auf sich gezogen und durch den vom Kaiser Paul I. Allerhöchst bestätigten Doklod desselben vom 20. Februar 1800 war die Reinigung des Flusses befohlen und auch begonnen. — Darauf waren während der Verwaltung des Prinzen

Georg von Oldenburg an mehreren Stellen Steinsprengungen vorgenommen und war das Flußbett noch mehr gereinigt worden. Jedoch waren alle diese Arbeiten keinesweges ganz zufriedenstellend. — Daher wurden 1827 unter der Regierung Sr. Kaiserlichen Majestät Nicolai I. auf Befehl des Herzogs von Würtemberg neue Untersuchungen vorgenommen, und 1827 ward ein Plan entworfen, wornach 1) beim Einfluß der Ewst (Евсть) in die Düna, so wie oberhalb Selburg gegen Kokenhusen hin und gleich unten bei den Ruinen Selburgs Schutzflöße (**flotteurs**, Заливы) angebracht werden sollten. 2) Steine waren zu heben und das Flußbett zu reinigen oberhalb Selburg, beim Gute Stabben, zwischen Groß-Jungfrauenhoff und Römershoff, etwa 7 Werst oberhalb des Einflusses der Oger. 3) Wo kleine Inseln den Fluß in zwei oder mehrere Arme theilen, sollte einer dieser Arme durch Dämme gesperrt werden, und zwar war dieses namentlich der Fall bei Dünenhoff. Außerdem gehen die Reinigungen des Flußbettes von einzelnen Steinen gleichfalls ihren Gang. — Mit der Ausführung dieses Projekts ist 1828 der Anfang gemacht und es sind die Arbeiten mit besonderem Eifer vorzüglich unterhalb Kokenhusen und oberhalb Kirchholm 1829 fortgesetzt; daher zu erwarten ist, daß im künftigen Jahre bei Beendigung derselben die günstigsten Resultate für die Schiffahrt sich ergeben werden.

## §. 264.

Was die Versandungen der Düna bei Riga und unterhalb betrifft, so sind die Schwierigkeiten, die die Oertlichkeit des Flusses von Dünamünde bis Riga darbieten, um so schwerer zu besiegen, als zwei streitende Prinzipe in Harmonie zu bringen sind, und dies ist der Grund gewesen, warum bis jetzt kein vollständiger Erfolg die Anstrengungen der Regierung unterstützt hat. — Im Frühjahr erfordert nämlich der ungeheuer sich erhebende Spiegel des Flusses hindrungslose Freiheit eines füllreichen Ausströmens, also Breite, im Sommer dagegen seine Seichtigkeit Einengung, um dadurch seine Tiefe den Bedürfnissen der Schiffahrt analog zu vermehren. — Die Einengung aber für den Sommer zweckmäßig, reizt im Frühjahr das

Element zu furchtbaren Zerstörungen; die Erweiterung des Debouché dagegen, für das Frühjahr unumgänglich, trocknet im Sommer das Flußbette fast aus. — Das Memoire des seligen Generals Devolant über diesen Gegenstand entwickelt diese Idee zur Evidenz. Indeß ließ die Kaiserin Catharina II. schon einige Arbeiten vornehmen, die auch momentane Hülfe brachten. Da aber fast jedes Frühjahrswasser das Fahrwasser verändert und es sich häufig trifft, daß durch die Fluthen an Stellen, wo ein tiefes Bett sich ein Jahr vorher befand, sichtbare Sandbänke aufgetrieben, dagegen an andern Orten die vorher gebildet gewesenen Sandflächen dergestalt weggespült werden, daß daselbst die größten Schiffe hinlänglich Wasser finden, eine Bemerkung, die im Laufe eines Jahrhunderts oft bestätigt worden ist, (z. B. 1704 hatte der Fluß sein Bette um 3 Fuß vertieft, dergestalt, daß die ganze Tiefe 13 Fuß betrug); so bleibt die Aufgabe, ein stehendes Fahrwasser zu schaffen, noch immer problematisch. Im Jahr 1802 war an einigen Punkten das Fahrwasser nur 7 Fuß tief und Schiffe, die 6 Fuß im Wasser gingen, konnten nicht nach Riga gelangen. Was indeß zur Abhülfe dieses Uebelstandes durch Kunst zu bewerkstelligen ist, darauf verwendet die Regie auch gegenwärtig noch alle Mühe und Sorgfalt, ohne selbst bedeutendere Kosten zu sparen.

## §. 265.

Gleichfalls in der Ausführung begriffen ist der neue Windau-Kanal (Виндавскій-Каналъ). Er soll zur Vereinigung des Niemen mit der Ostsee dienen und dazu werden die beiden Flüsse Windau und Dubissa durch einen gegen 36 Werst langen Kanal in Verbindung gesetzt. Da eine ausführliche Beschreibung dieser Wasserkommunikation diesem Werkchen als Anhang beigegeben ist, so ist es überflüssig, hier in ein weiteres Detail einzugehen, und der Verfasser wendet sich daher sogleich zu den übrigen Projekten hin, die zur fernerweitigen Vermehrung der Wasserverbindungen in diesem Arrondissement von Zeit zu Zeit entworfen worden, und von denen mehrere wohl noch ins Leben treten dürften.

§. 266.

Was die Häfen der Ostsee betrifft, die in dieses Arrondissement hingehören, so ist an diesen, mit Ausnahme von Libau und Riga, im Ganzen wenig zu verbessern gewesen. Bei ersterem Hafen ward im Jahr 1828 insbesondere an der Vertiefung des Fahrwassers durch Maschinen gearbeitet und diese Arbeit geht auch jetzt fort. Außerdem ist das Bollwerk ausgebaut und noch im Laufe des Jahres 1829 ward an der Verlängerung des südlichen in die See hineingehenden Dammes gearbeitet, um dergestalt den Hafen gegen Versandungen mehr zu sichern.

§. 267.

Sehr interessant ist unter den Projekten zu künftigen Arbeiten das Projekt zur Vereinigung der Düna mit der Wolga. Beide Flüsse, die hier verbunden werden sollen, nehmen im Ostaschkowschen Distrikte ihren Ursprung und sind an ihren Quellen kaum 20 Werst von einander entfernt. S. K. H. der Herzog Alexander zu Würtemberg haben 1824 durch den Major Wolkow die nöthigen Untersuchungen an Ort und Stelle machen lassen und über die Art und Weise, wie diese Idee in Ausführung gebracht werden könnte, im Jahr 1826 das ebenerwähnte Projekt nebst dem Kostenanschlage von 850,000 R. Bco. entwerfen lassen. Darnach sollte diese Verbindung durch den See Ochwat-Shadenje (Озеро Охватъ Жаденье), aus welchem die Düna, gleich nach ihrem Ursprunge vom See Dwinez (Двинецъ) kommend, durchfließt, ins Werk gesetzt werden, indem dieser See durch einen den Schilowschen Morsmorast (Болотой Шиловской Мохъ) und das Flüßchen Platschitschinka (Плачичинка) durchschneidenden Kanal von ungefähr 20 Werst Länge mit dem in die Wolga fallenden Flusse Shukowa (Жукова) verbunden wird. Sieben Schleusen würden den Wasserlauf regeln und große Reservoirs das nöthige Wasser zur Speisung liefern. Der See Soblago (Соблаго), der beim Dorfe dieses Namens sich befindet und mit dem See Dwinez durch ein Flüßchen, das gesperrt werden soll, zusammenhängt, ist um fast 10

Fuß höher als letzterer, und gegen 53 Fuß höher als der See Orlino (Орлино), aus dem das Flüßchen Orlinko (Орлинко) nach der Shukowa zu hinfließt. — Vom Dwinez bis zum Ochwat-Shadenje beträgt auf der andern Seite der Fall gegen 23′ 7″ 7‴. Die Fahrzeuge für diese Schiffahrt würden 14 Faden lang und 3 Faden breit sein und können 12 Werschok tief gehen.

§. 268.

Diese Verbindung, vereint mit der des Niemen und der Düna, wäre auch in militärisch-strategischer Hinsicht äußerst wichtig, bei weitem unbedeutender aber in Rücksicht des Handels. Nach dem entworfenen Plane müßten alle aus der Wolga passirende Barken in neue Schiffe geringerer Dimension umladen, weil die Wolga-Proportionen die Capacität der projektirten Schleusen übertreffen. Das übrigens sehr gut entworfene Projekt erstreckt sich nur über das Bassin des Theilungspunktes und die obere Wolga; die Frage aber, in wie fern die obere Düna sich zur Schiffahrt bequemen würde, ist kaum berührt. Der größte Theil des Handels würde sich schwerlich, ohne auf den Unterschied der Hauptdistanzen zu achten, von der jetzigen Direktion über Wolotschock abwenden, indem die jetzt nie versiegende Wasserfülle viel mehr absolute Gewißheit mit Bequemlichkeit des Erfolgs auf diesem Wege darbietet, als das spärliche Speisungs-System letzterer Verbindung mit der schwierigen Düna je werde garantiren können. Es versteht sich von selbst, daß wenn man zur Ausführung dieses Projektes schreiten sollte, man hinsichtlich einiger Details, da, wie oben bemerkt, das Projekt nicht vollständig ist, indem die Theorie der obern Düna gänzlich fehlt, noch das Ganze einer Specialrevision unterziehen dürfte. —

§. 269.

Ein zweites Projekt ist das: der Verbindung der Düna mit dem Niemen durch die Disna und Wilija. Nachdem man die Idee zu einer solchen Verbindung vermittelst der Nåwesha, Lawenna, Musse und Aa, wozu Kaiser Paul I. schon dem Grafen

Sievers durch Ukas vom 23. Februar 1797 einen Plan zu entwerfen den Auftrag ertheilt hatte, aufgegeben, (siehe Beschreibung des Windau-Kanals), so wurden für diesen neuen Kommunikationsweg 1826 Untersuchungen angestellt. Das Projekt war schon im Anfange dieses Jahrhunderts zur Sprache gekommen, die Möglichkeit der Ausführung ward aber erst jetzt durch diese letzte Untersuchung dargethan. Die Verbindung selbst würde in militärischer Hinsicht auch für die angrenzenden Provinzen von Wichtigkeit sein und besonders würde Dünaburg dabei gewinnen. Sehr irrig ist von einigen Schriftstellern diese Kanal-Verbindung unter dem Namen der Kurländischen als bereits existent angeführt (Ehrmann Länder- und Völkerkunde u. s. w.).

§. 270.

Das Projekt zur Vereinigung der Düna mit der livländischen Aa, um aus Wenden, Wolmar, Werro und andern Orten der Umgegend die Landeserzeugnisse leichter nach Riga bringen zu können, ist gänzlich bei Seite gesetzt. Kaiser Paul I. bewilligte durch Ukas vom 14. April 1798 dessen Ausführung auf Aktien, dagegen die Fahrzeuge, die ihn beschiffen würden, eine Accise zum Besten der Aktionaire zu erlegen hätten. Nach diesem Plane sollte ein 3 Werst langer Kanal mit zwei Schleusen angelegt werden, der die Aa mit dem Weißen-See verbände; letzterer communicirt durch ein kleines Flüßchen mit dem Stint-See und durch einen natürlichen Kanal, den Abegunschen, mit der Düna.

§. 271.

Das Projekt der Verbindung der Düna mit der Lowat, und dadurch Riga's mit dem Ilmen-See und St. Petersburg, durch den sogenannten Weliki-Lukischen Kanal ist schon vielseitig besprochen. Dadurch käme auch die Residenz mit dem Dnieper und Klein-Rußland in direkte Verbindung. 1802 beschäftigte man sich zuerst mit dieser Idee. Das Projekt hiezu wurde vom General Trousson (damals Ingenieur-Kapitain) bearbeitet. Es scheint schwer möglich, daß man hinlänglich Wasser im Theilungsbassin würde auf-

zufinden im Stande sein. Man glaubte zwar den Fluß Uswjat (Усвятъ) von seinem Ursprunge an mit einem Kanal zu versehen, und indem man den See Uschtko (Ушпко) als Theilungspunkt annahm, aus diesem einen Kanal nach dem Flüßchen Polo längs Weliki-Luki bis zum Dorfe Wleskow zu ziehen und dergestalt die Lowat zu erreichen; doch blieb diese Idee zeither aus obigen Gründen weiter unausgearbeitet und erst 1827 und 1828 wurden neue Untersuchungen angestellt, die eher einstens zu einem Resultate führen könnten. — Diese Vorarbeit beschäftigt die Regie auch in diesem Jahre (1830).

## §. 272.

Das Projekt zur Vereinigung der Düna mit dem Peipus-See war 1797 vom General de Witte vorgestellt worden. Aus dem See Wagul oder Waggula (Вагулъ), der 7 Werste lang und 3 Werste breit und sehr tief ist, kommt in der Gegend von Werro das Flüßchen Woo (Во), das in den Peipus sich ergießet. Von dem Wagul-See sollte ein Kanal nach dem Schwarz-Bache, einem Arme der Aa, der gegen 12 Faden breit und etwa 6 Fuß tief ist, gezogen werden, wobei alle diese Flüßchen, von denen letzterer Fluß sich direkte in die Ostsee ergießt, stark gereinigt und außerdem am Woo-Fluß und Wagul-See 3 bis 4 Schleusen angelegt werden mußten. — Um aber die Aa in direkte Verbindung mit Riga zu bringen, war das §. 269 beschriebene Projekt zu benutzen. — Da indeß der Peipus-See schon seine Wasserverbindung durch die Narowa mit dem Meere hat, so dürften die anderweitigen Vortheile von dieser neuen Kommunikation wohl nicht mit den darauf zu verwendenden Kosten in Verhältniß stehen und daher blieb das Projekt zeither liegen. —

## §. 273.

Ein gleiches Schicksal hatte das Projekt zur Verbindung der Embach mit dem Pernauschen Hafen. Dazu sollte die Nawasta, ein Arm des Flusses Fennera und des Würzjerw-See's dienen. So wie die Embach von Dorpat an nach dem Peipus-See

hin auch für größere Fahrzeuge schiffbar ist, so führt besonders im Frühjahr aus dem Innern Lieflands die Fennera auch dem Pernauischen Hafen eine Menge kleiner Fahrzeuge und Holz zu. Der Hafen selbst ist durch das Flüßchen gebildet und erlaubt den Schiffen, die nicht über 7 Fuß gehen, einzulaufen, dagegen tiefergehende auf der Rhede bleiben müssen. Obgleich nun nach der im Jahr 1793 durch den General Ferdinand Gerhard geschehenen Abfassung eines Projekts zur Vereinigung beider Flüsse auch schon mit Grabung des Kanals angefangen war und noch ein Projekt zu dieser Vereinigung des Peipus mit dem Pernauischen Hafen vom Obristen Braun vorgestellt ward, wornach unter dem Namen des Fellnischen Kanals die Idee ausgeführt werden sollte, so ist solcher doch nicht fortgesetzt worden *), obgleich dieses Braunsche Projekt, woran der Major (jetzige General) Reese mitgearbeitet, damals durch den Ukas vom 1. März 1820 vom Kaiser Alexander I. auch schon bestätigt worden war. Nach demselben sollte der Wasserweg 205 Werste betragen, wovon 60 Werste bereits schiffbar sind, 68½ Werst noch einer künstlichen Hülfe bedürfen, das übrige aber durch ein Schleusen-System geschaffen werden mußte. — Der Gang dieser Verbindung war vom Pernau-Flusse durch einen Kanal, daran 6 Schleusen von Holz und 2 von Steinen gebaut werden sollten, nach dem Keppo (Кеппо); hierauf folgte ein Seiten-Kanal von 15 Werften zur Ableitung der den Haupt-Kanal durchkreuzenden kleinen Flüßchen Nidapta (Навapta) und Waskieg (Васкиего), dann den Keppo- und Tenasilm-Fluß (Тенасильмъ) entlang ein Kanal nach dem zum Theilungspunkt bestimmten Fellinschen See, 30 Werste lang mit 13 Schleusen, davon eine zwei Kammern haben müßte. — An der östlichen Seite des See's kam wiederum ein Kanal von 11½ Werst Länge mit drei Schleusen, und endlich beschloß diese Verbindung ein abermaliger Kanal von 11 Werften mit 3 Schleusen. — Der Fall bis zum Pernau-Fluß an der Stelle, wo das Flüßchen

*) Irrig haben mehrere Zeitungen im Jahr 1822 und selbst einige später erschienene Werke diesen Kanal unter dem Namen des Alexanderschen als schon ausgeführt angegeben. —

Rendenhoff sich in denselben ergießt, beträgt 142 Fuß, auf der andern Seite bis Dorpat 43 Fuß $8\frac{1}{2}$ Zoll. Die Fahrzeuge sollten 12 Faden lang und $2\frac{1}{2}$ Faden breit sein, daher die Schleusenkammern 16 Faden Länge und 3 Faden Breite, der Kanal aber 6 Faden Breite erforderten. — Die Gesammtkosten waren auf 6,299,425 Rubel angeschlagen. — Die einzigen Arbeiten, die beendigt wurden, bestanden in der Vereinigung der Embach bis Dorpat und kosten gegen 19,000 Rubel; die weitere Reinigung war auf 311,520 Rubel veranschlagt gewesen. —

## §. 274.

Das Projekt zur Schiffbarmachung der Aa bei Mitau und Anlage eines Binnen-Hafens bei Bauske ward auf Verordnung Sr. Königlichen Hoheit des Herzogs Alexander zu Würtemberg im Jahr 1826 durch den Obristlieutenant v. Richter entworfen. Obgleich im Frühjahr eine Menge Holzflöße aus allen kleinen Flüßchen Semgallens die Aa bis Mitau herabkommen und von Mitau aus auch eine starke Bootfahrt bis Riga existirt, so wäre doch die Reinigung des Flusses bis Bauske von einer großen Wichtigkeit für den Curländischen sowohl, als noch mehr für den Litthauischen Korn-, Flachs- und Leinsaathandel. Die beschwerliche Fahrt mit den Erzeugnissen des Landes von Bauske und der umliegenden Gegend nach Riga bei dem schlechtesten Wege zum Ruin von Menschen und Pferden, würde durch die Wasserstraße beseitigt werden und Bauske als Stapelort sehr gewinnen, besonders wenn die Musse und Lawenna zugleich gereinigt werden würden. — Fünf Schleusen sollten das Wasserbette der Aa von Bauske bis nach Annenburg, etwa 20 Werste oberhalb Mitau, regeln und erhöhen, und dazu war im Ganzen ein Kostenanschlag von ungefähr einer Million Rubel entworfen worden. —

## §. 275.

Die Schwierigkeiten des Landtransports der Produkte zum Libauschen Hafen, und, besonders seit Anlage des Windauschen Kanals, der Wunsch, durch Libau eine Konkurrenz für Windau her-

vorzubringen, beförderten die Idee, Libau mit dem Windau-Flusse in Verbindung zu setzen. Anfangs glaubte man, solches auf folgende Weise zu bewerkstelligen. In die Windau ergießt sich aus der Stauung bei der Nigrandenschen Mühle der Loschа-Bach (Лома). Diese Stauung steht mit einer ähnlichen an der Wainodenschen Mühle, und diese mit dem Kaltschа-See (Озеро Калча) in Verbindung. Hier sollte der Theilungspunkt sein, indem diese Gegend etwa 207′ 15″ über den Wasserstand der Windau und 411′ 02″ über den des Libauschen Hafens erhaben ist. Vom Kaltschen See geht der Abstub-Bach (Рьчка Абштубъ) in die Bartau (Бартау) und diese ergießt sich in den Libauschen See, der mit dem Hafen schon in Verbindung stehet. Die ganze Distanz beträgt hier 45,655 Faden. Dieser Kommunikationsweg schien indeß nicht hinlänglichen Wasservorrath zum Bedarf der Schiffahrt hergeben zu können und daher wurden durch den Major Malama neue Untersuchungen angestellt und es ward 1827 ein neues Projekt Seiner Königlichen Hoheit dem Herzoge von Würtemberg unterlegt. Hiernach sollte der Weg aus der Windau den Binz-Fluß hinauf durch 36 Schleusen bis zum Seppen-See (Озеро Сеппенъ), der als Theilungspunkt anzunehmen wäre, fortgehen, sodann von diesem See durch 26 Schleusen bis zum Krotenschen Mühlenteiche, wo die 63. Schleuse hinkäme. Von da durch 9 Schleusen bis zum Funkenhöffschen Mühlenteiche am Wartagge-Flusse, wo die 70. Schleuse stände, dann durch 6 Schleusen bis zur Polangenschen Straße. Von hier käme ein Kanal nach dem Aland-Flusse (Аландъ) bis nahe am Libauschen Wege über diesen Fluß. An dem Aland-Flusse kämen 3 Schleusen bis Grobin und von da bis Libau sodann 7. Schleusen. Die Distanz beträgt gegen 39,800 Faden und die Kosten zur Ausführung der Arbeit, ohne die Entschädigung für das zum Kanal und den Ziehwegen in Anspruch zu nehmende Terrain in Anschlag zu bringen, würden über 1,050,000 Rubel ausmachen. Der Theilungspunkt würde ungefähr 215′ über den Wasserstand der Windau und 316′ 11″ 5‴ über den des Libauschen See's erhaben sein. Der Kanal wäre indeß nur für kleine Fahrzeuge beschiffbar. Die Aus-

führung dieses Plans, nach einer sodann vorzunehmenden genauern Revision, dürfte wohl erst nach Beendigung des Windau-Kanals erfolgen.

§. 276.

Hinsichtlich des Nutzens der in den Ostsee-Provinzen zeither projektirten und, wie wir gesehen, noch hinsichtlich der Ausführung zurückgelegten Projekte dürfen wir nicht mit Stillschweigen übergehen, daß bei dem Fortgange der Bauerfreiheit in jenen Gouvernements derselbe immer einleuchtender werden wird, denn die Mittel zum Transport der Erzeugnisse des Grundes und Bodens auf die zeitherige Art zu Wagen mit Bauerpferden, dürften immer schwieriger und kostspieliger werden, und sodann können nur die Wasserstraßen die Kosten des Verführens ermäßigen und dem Landmann die Möglichkeit gewähren, auf den Märkten Preis zu halten und einige Belohnung für die auf den Ackerbau verwendete Mühe und Arbeit zu erlangen. —

§. 277.

Was nun den auf den verschiedenen Wasserstraßen dieses Arrondissements betriebenen Handel im Allgemeinen betrifft, so ist er allerdings nicht unbedeutend und giebt für das Jahr 1829 nach den officiellen Berichten folgende Data. Auf der Obsha und Mesha, die vom 10. April bis 1. November vom Eise frei waren, nur aber im Frühjahr schiff- und flößbar sind, haben 578 Flußfahrzeuge und 14 Schkuten geladen, auch sind 426 Flöße abgelassen worden, die zusammen einen Waarenwerth von 10,500,065 Rubel ausmachen; auf der Kasplja, die vom 28. März bis 1. November offen war, aber gleichfalls nur bei hohem Wasser schiffbar ist, haben 172 Barken und 1 Halb-Barke geladen und sind 16 Holzflöße gegangen, zusammen werth 5,268,994 Rubel. Auf der Welishschen Distanz und vom Sertoiskischen Pristan bei dem Ausfluß der Mesha in die Düna sind vom 8. April bis 1. November, (am 3. November ging hier die Düna zu), 50 Barken, 3 Halb-Barken, 14 Schkuten und 3 Kähne beladen und außerdem 65 beladene und 781 leere Holzflöße

abgesandt worden, zusammen werth 796,057 Rubel; von Witebsk 141 Barken und 14 Schkuten, 64 Kähne, 28 beladene und 43 leere Flöße, werth 3,751,589 Rubel; auf der Polotzkischen Distanz 78 Barken, 1 Halb-Barke, 11 Schkuten, 61 Kähne und 27 leere Flöße, werth 1,742,325 R., (hier ward die Düna zwischen dem 2. und 8. November mit Eis bedeckt). Auf der Disnaschen Distanz 33 Barken, 6 Schkuten und 4 Flöße, werth 664,547 R.; auf der Jakobstädtschen Distanz 5 Barken, 2 Schkuten, 20 Boote, werth 179,606 Rubel. Von allen dem sind nach Riga durch die Rommelsche Barriere passirt: 1086 Strusen, 29 Schkuten, 28 Kähne und 1155 Flöße, die zusammen einen Werth von 21,225,954 Rubel ausmachten. Auf der Narowa haben vom 15. April bis 1. December 217 Fahrzeuge und 68 Boote geladen, und 1128 Flöße sind expedirt, zusammen werth 904,708 Rubel. Auf der Beresina sind auf der Paritschschen Distanz expedirt 8 Kähne und 52 Flöße, werth über 50,000 Rubel; und auf der Borissowschen Distanz 46 Baidaki, 203½ Flöße, und an Masten und anderm Holze von größerer Dimension 37,369 Stücke, werth 1,214,669 Rubel; auf der Ulla vom 4. April bis 1. November 13 Barken, 1 Halb-Barke, 2 Kähne, 125 beladene und 289 leere Flöße und 2636 Stück obiger Holzarten, werth 1,094,607 R. — Zur Ueberwinterung sind überhaupt in diesem Arrondissement verblieben 3 Barken, 3 Halb-Barken, 14 Schkuten, 34 Baidaki, 2 Kähne, 2 Halb-Baidaki und 12 Flöße.

## §. 278.

Die Flußpolizei dieses Arrondissements hat einen besondern Polizeimeister, der durch drei ambulante Aufseher erster Klasse, nämlich auf der Düna von Romel an am Beresina-Kanal von Borissow an und auf dem Flüßchen Obsha und Moja, und durch fünf ambulante Aufseher zweiter Klasse, nämlich auf der Düna (einer bis Disna, der zweite bis Welisch und der dritte bis Stockmanshoff und auf der Beresina, einer bei Sergutsch und der andere bei Paritsch), unterstützt wird. Auf permanenten Posten sind solche Aufseher noch angestellt: in Witebsk, an der Ulla, in Lepel, am Beresinaschen Ver-

einigungskanale und auf der Narowa bis Narwa. Erstere beide gehören zur ersten, letztere drei zur zweiten Klasse: die übrigen Flüsse dieser Arrondissements sind bis jetzt durch polizeiliche Maaßregeln und Anstellung von Beamten noch keiner Kontrolle der General-Direktion unterworfen.

§. 279.

Die Stapelplätze in diesem Arrondissement sind nur an der Düna und dem Beresina-Systeme zu bemerken. Von den übrigen Flüssen, da sie keine Aufseher haben, fehlen daher auch nicht blos officielle Nachrichten über den auf denselben stattfindenden Handel, sondern auch Anzeige derjenigen Orte, wo besonders bedeutende Ladungen stattfinden. Dorpat an der Embach, Narwa an der Narowa und oberhalb letztgenannter Stadt das Dorf Kutja, wo wegen der Wasserfälle die Fahrzeuge ausgeladen werden, verdienen kaum eine Erwähnung. —

§. 280.

An dem Beresina-System liegen: **Paritsch** (Паричькая при Стань), unterhalb Bobruisk (die Hauptverladungen sind hier Getreide aller Art, Bohnen, Erbsen, Mehl, Butter, Salz, Brandwein, Kieselsteine, Theer, Birkentheer, Hanf, Holz aller Art, Faßbände, Eichen, Halbmasten, Leder u. s. w.); **Bobruisk** (Бобруискъ), bei der Stadt dieses Namens, die gegenwärtig bald eine der ersten Festungen des Reichs werden dürfte, im Minskischen Gouvernement, mit 4537 Einwohnern, 947 Werst von St. Petersburg, Jakschizi (Якшици), Borissow (Борисовъ), mit 2702 Einwohnern, besonders bemerkbar wegen seines bedeutenden Salzhandels aus Krementschuk; Nowaja (Новая); am Sergutschen Kanal, der gleichnamige Stapelort **Sergutsch** (Сергучье), von wo aus vorzüglich Holz aller Art, Masten, Halbmasten u. s. w. abgefertigt werden; — an der Essa Latigolytschy (Латиголичь); am Lepelschen See, **Lepel** (Лепель), mit 1418 Einwohnern; am Ulla-Flusse Ulla (Улла) und der **Tschaschnizkische** Pristan (Ташницкая). Alle diese Pristanen oder Flußhäfen, außer

Ulla, von wo auch Getreide geladen wird, so wie die Kanäle und Flüßchen selbst dienen zu den Abfertigungen der Holzflöße, Masten, Halbmasten u. s. w., beschränken sich also fast einzig und allein auf den Holzhandel.

## §. 281.

Am Düna-Fluß-Systeme liegen: **Bâloi** (Бѣлой), am Obsha-Fluß, im Smolenskischen, mit 3476 Einwohnern und sehr bedeutendem Handel; von wo die Belskische Karavane abgeht. Im Jahr 1829 ist an Getreide, Matten, Talg, Brandwein, Salz, Leinwand, Hanfsaat, Seife, Oel, Eisen, Leder, Holz u. s. w. für 4,600,000 R. daselbst geladen worden, Toropez (Торопецъ), an der Toropa, im Pleskowschen Gouvernement, mit 5167 Einwohnern; Poretschje (Порѣчье) an der Kasplia, und sodann an der Düna selbst **Welish** (Велижъ), seit 1778 Kreisstadt, im Witebskischen Gouvernement, mit 6782 Einwohnern und zwei Jahrmärkten. (Um diesen Stapelplatz herum, der gleich Bâloi dieselben Handelsgegenstände verladet, wurde an Getreide, Leinwand und Holz für 387,000 Rubel an Werth im Jahr 1828 verladen); — Surash (Суражъ), mit 1215 Einwohnern; **Witebsk** (Витебскъ), die Hauptstadt des Gouvernements, mit 15,291 Einw., 627 Werste von St. Petersburg, (die Verladungen an Hanf, Flachs, Leinwand, Tabak und Leder betrugen 1828 3,345,600 R.); **Polozk** (Полоцкъ), die zweite Stadt des Gouvernements, mit 9834 Einw., wo für 685,000 R. Flachs, Leinwand, Getreide u. s. w. geladen ward und der Handel gleichfalls stets sowohl nach dem Innern der Provinz, als nach Riga hin sich in blühendem Zustande erhalten hat. **Disna** (Дисна); Kraslaw (Краславъ); Dünaburg (Динабургъ), wo gegenwärtig, nach Anlage der dasigen Festung, der Handelsverkehr täglich bedeutender wird und schon durch den Bedarf von Baumaterialien zur Festung selbst und zu der neu angelegten Stadt (einer Schöpfung Sr. Majestät des regierenden Kaisers Nicolai I.) jährlich Millionen Rubel umgesetzt werden; — Jakobstadt (Якобштатъ); Stockmanshoff (Штокмансгофъ) und ohnweit

Riga der Rommelsche Pristan (Ромоская). Auf den kleinern Anfuhrten sind fast die einzigen Handelsgegenstände, die verladen und dahin abgeladen werden, Getreide, Salz, Häringe, Wein, Spiritus, Kornbrandwein, Hanf und Leinsaat.

## §. 282.

Bei Riga hat man sich besonders mit Reparatur des durchs Frühjahrseis beschädigten Konkutaschen Dammes beschäftigt. Was die Untiefen und sonstigen Hindernisse, die bei Riga der Schiffahrt sich entgegenstellen, betrifft, so ist schon davon oben §. 264. die Rede gewesen. Trotz denselben ist der Handel und die Rigasche Schiffahrt höchst bedeutend, wie sichs am besten aus nachstehenden Angaben abnehmen läßt. Im Jahr 1824 brachten nämlich 361 Fahrzeuge und 1795 Flöße einen Waarenvorrath von 11,044,034 R. nach Riga, im Jahr 1825, 332 Fahrzeuge und 1418 Flöße für 13,387,275 R., 1826, 328 Fahrzeuge und 1563 Flöße, 11,382,754 R. und 1828, 614 Fahrzeuge und 682 Flöße für 16,739,327 R. Unter diesen im letztgenannten Jahre nach Riga verführten Waaren bemerken wir vorzüglich: Hanf für 6½ Millionen Rubel; Mehl und allerlei Getreide für 2,600,000 Rubel; Holz aller Art für 1,735,000 Rubel; Leinsaat für 1,400,000 Rubel; Flachs, außer demjenigen, welcher landwärts aus Liv- und Curland, Litthauen, Witebsk und Pleskow zugeführt wird, für 1,685,000 R.; Talg für 765,000 R.; Leder für 473,000 R.; Hanföl für 400,000 R.; Eisen für 320,000 Rubel u. s. w.

## §. 283.

Da, wie die obige Vertheilung der Beamten es zeigt, die Hauptaufmerksamkeit in diesem Arrondissement bis jetzt der Düna zugewandt ist; so sind auch hinsichtlich der Preise der Fahrzeuge, der Fracht und der Miethe der Leute diejenigen Notizen, die die Pristane an jenem Flusse betreffen, die wichtigsten und nehmen hier den ersten Platz ein. Aus den officiellen Berichten ergibt sich, daß man in dem Jahre 1829 am Bälskischen Pristan, von wo die erste

Frühjahrs-Karavane nach Riga abgeht, für Strusen oder Barken 700—1000 R., für Schkuten 4—600 R. und für 2—3 fadige Boote 8—15 R. zahlte. In Welish waren die Preise um 10 bis 15 Proc. höher, und für größere Boote zahlte man gar 100—150 Rubel. In Witebsk war der Preis der Barken nebst Takelage 3000—4000, der Schkuten 1500—2000 und selbst der Boote 800—1000 R. In Disna gleichen die Preise den Welishschen, in Riga dagegen kostete eine Barke 150—200, ein Boot 80—100 R. — An den übrigen Flüssen bemerken wir ungefähr folgende Preisunterschiede: in Narwa ward für ein Boot von fünf Faden Länge 500 — 600 R. gezahlt, am Paritschschen Pristan für Baidaki 2000—2200, für Dubs 55—60 Rubel. —

## §. 284.

Die Lootsen auf den Strusen wurden bei der Wichtigkeit ihres Amtes an den Düna-Fällen ziemlich gut besoldet. Ein solcher erhielt

| | von Bäloi | | von Welish | | von Poratschja | | von Witebsk | | von Desna |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | von | bis | von | bis | von | bis | von | bis | |
| | Rubel | | | | | | | | |
| Bis Riga auf eigene Kost | 80 | 130 | 200 | 300 | 400 | 175 | 350 | 40 | 50 |
| Der Lootsen-Gehülfe oder Dätina | 30 | 50 | 38 | 40 | 50 | 60 | — | 20 | 25 |
| Der Wasserschöpfer | 25 | 40 | — | — | — | 20 | 40 | 14 | 16 |
| Der Arbeiter oder Strusenkerl | 20 | 30 | 22 | 25 | 19 | 22 | 20 | 40 | 14 16 |

Auf dem Paritschschen Pristan zahlte man dem Lootsen von Paritsch bis Krementschug 20—25 und dem Arbeiter 7—8 Rubel, von Ulla bis Riga ersterm 35—38, auf den Flößen aber nur 12—14 Rubel, dem Arbeiter 5—6 Rubel.

## §. 285.

Von Bâloi bis Dünaburg ward als Fracht vom Tschetwert 175 bis 225 Kop., vom Pud 40—50 Kop. berechnet; nach Riga hin aber von Welish vom Tschetwert 280 Kop. bis 3 Rubel, vom Pud 30—35 Kop., einige Kopeken weniger von Witebsk und

etwa 25% weniger in Desna. Von Riga zahlte man den Strom herauf 55—70 Kop. vom Pud, für Holzflöße von Ulla bis Riga für jeden Faden Balken 8—10 Kop., für einen Mastbaum 200—220 Kop. Vom Kirchdorfe Sirenez bis zum Pristan Kulja bei Narwa zahlt man auf dieser Distanz von 54 Werst an Fracht für eine Bootsladung Fische 15—20 Kopeken.

## §. 286.

Endlich verdienen noch die Land- und Heerstraßen, die nach dem Reglement hier zugerechnet sind, eine kurze Beachtung. Sie sind folgende:

1) Die große St. Petersburgische Straße, von Narwa an bis zur Polangenschen Grenze; über Riga und Mitau; davon gehen durch Ehstland 157, durch Livland 330 und durch Curland, mit Inbegriff von Polangen, gegen 208 Werste. Diese Straße dürfte nach der 1829 beliebten Einrichtung einer neuen Straße von Petersburg über Dünaburg nach Kowno und einer andern von Mitau über Schaul nach Preußen wohl später gänzlich als Hauptpoststraße von Mitau an eingehen.

2) Die Mitausche Straße nach Wilna, davon 31½ durch Curland und 304 Werste durch Litthauen. —

3) Die große Rigische Straße nach Moskau, und zwar durch Livland 119, durchs Witebskische Gouvernement 498¾ und durchs Mohilewsche bis Orsha 20 Werste. —

4) Der Moskowsche Weg nach Brest-Litowsky, durchs Minskische 78 und durchs Mohilewsche Gouvernement 62 Werste. —

5) Die Pleskowsche Straße nach Witebsk, davon durchs Pleskowsche Gouvernement 155 und durchs Witebskische 400¾ Werste. —

6) Die große Narwasche Straße, über Reval und Pernau nach Riga, wo 297½ Werste durch Ehstland und 289 durch Livland gehen. —

Am wichtigsten ist auch für dieses Arrondissement die neue Heerstraße von Petersburg nach Warschau über Dünaburg, wovon bereits in den §§. 58 und 258. Erwähnung geschehen. Indem

diese Chaussée gerade gezogen werden soll, wird man auf dem jetzigen Wege von Pleskow nach Dünaburg, der 263⅔ Werst beträgt, 24⅔ Werste gewinnen, und Ljuzin würde jetzt aus dem Wege bleiben, dagegen aber Rositten (Reshitza) berührt bleiben. Wilna bliebe vermieden, weil Wilkomir als Stützpunkt gewählt ist.

# Achter Abschnitt.

## Das achte Arrondissement.

### §. 287.

Dieses begreift das Großfürstenthum Finnland: Es ist vom ersten und zweiten Arrondissement, der Ostsee, dem weißen und Eismeere und der Schwedischen Grenze umschlossen. Der Sitz des Chefs war Helsingfors. — Im Jahr 1812 ward dieses Arrondissement der Oberaufsicht der General-Direktion ganz enthoben, und es verblieben daselbst nur ein Staabsoffizier und drei Aufseher der Schiffahrt zur Aufsicht über die Kanäle. Zur Vollständigkeit des Ganzen aber glauben wir in nachstehenden §§. dennoch einige Notizen mittheilen zu müssen. —

### §. 288.

Viele schiffbar zu machende Flüsse sind hier vorhanden, doch auf keinen ist besondere Sorgfalt verwandt worden, indem die zahlreichen Seen hinlänglich für den Bedarf der innern Verbindung aushelfen. Mehrere Flüsse Finnlands sind einige Strecken von ihren Mündungen aufwärts schiffbar. Das System des Sees Saima ist hier das wichtigste, und zur größern Bequemlichkeit der Verbindung haben mehrere Durchschnitte gemacht werden können, die Kanäle heißen, aber ohne Schleusen und sonstige hydrotechnische Bauten ausgeführt sind. Die bedeutendsten sind unter dem Namen des

Kutwelentaipolschen (Кутвеленгайпольской), Kiafenschen (Кяфинской), Kukentaipolschen (Кукотайпольской) und Telaitaipolschen (Телятайпольской) bekannt, wozu noch später der Kumossische (Кумосской) hinzugekommen ist. Der Hauptzweck der vier ersten Kanäle ist die Erhaltung einer Verbindung zwischen Wilmansstrand und Neuschlott, welche beide Städte dann auch die Pole dieses Systems bilden. Die Seen selbst, die hierbei benutzt werden, sind voller kleiner Inseln und erfordern daher, um an denselben nicht zu scheitern, erfahrene Bootsleute. Die hier gebräuchlichen Boote sind 2—5 Faden lang und gehen $2\frac{1}{2}$—3 Fuß in Wasser, wobei sie eine Last von 300 Pud tragen. So lange Alt-Finnland von Neu-Finnland, d. h. dem ehemaligen Schwedischen, getrennt war, war diese gesammte Verbindung durch den Fürsten Suwarow während und bald nach den Kriegs-Operationen in den Jahren 1790 bis 1794 angeordnet und auch um so wichtiger, da sie Kommunikations-Mittel darbot, ohne die Schwedische Grenze zu berühren; jetzt seit dem Friedrichshammer Friedensschluß von 1809 ist sie von keinem besondern Nutzen mehr.

§. 289.

Unter den Flüssen verdienen nur beiläufig bemerkt zu werden:

1) Der Kymmene-Fluß (Кимень oder Кешлись), der aus mehreren vereinigten Seen, insbesondere dem Pezkägärwi, sich bildet und, nachdem er seinen Lauf südlich genommen, sich in zwei Hauptarmen ins Meer ergießt. Seit dem Frieden mit Schweden von 1809 hat er aufgehört, der Grenzfluß mit diesem Reiche zu sein, wozu ihn der Abosche Frieden von 1743 bestimmte. — Seine Mündung bildet den Rotschensalmischen Hafen für die Russische Scheeren-Flotte. —

2) Der Borgo (Борго) entspringt in der gleichnamigen Provinz. —

3) Der Kumo (Кумо), der ziemlich beträchtlich, aber nicht schiffbar ist. Er kommt aus dem See Ullåträsk und hat sieben Wasserfälle. —

4) Der Ulea (Улеа). Er fließt, wie der vorhergehende Fluß, in den Bottnischen Meerbusen, sowie auch

5) Der Sino (Сино).

6) Der Semi oder Saimis (Саймі), kommt aus dem oben erwähnten See und ist sehr reißend. —

7) Der Torneo (Торнео) ist jetzt zum Theil Grenzfluß mit Schweden, sowie auch der Muonio (Муонио). —

## §. 290.

Was noch nach den Berichten des Prinzen von Oldenburg zur Verbesserung der Wasserverbindungen in Finnland geschehen könnte, wäre die Bewerkstelligung einer Kommunikation des Sees Saima mit dem Ladoga-See, da der Fluß Voxa (Вокса), der beide Seen natürlich verbindet, zu sehr mit Fällen überladen ist und keine Schiffahrt gewährt, ferner desselben Saima-Sees und des Sees Piano mit dem Bottnischen Meerbusen durch den Fluß Ulea und endlich des Saima mit dem Finnischen Golf. — Da indeß seit dem Jahre 1812 die ganze Verwaltung Finnlands in den eigentlichen Reichsangelegenheiten förmlich von Rußland getrennt und einer besondern Regierung allerhöchst anvertraut wurde; so dürften jene und ähnliche Pläne wohl auch letzterer zur Ausführung überlassen bleiben. —

## §. 291.

Die in Helsingfors zur Beförderung der innern Schiffahrt niedergesetzte Kommission beschäftigt sich mit Hinwegschaffung der Wasserfälle und Reinigung der Flußbetten und hat eines ihrer Mitglieder besonders damit beauftragt, Nachforschungen über die Verbindung der Gewässer von Kajatk mit denen von Karalsk anzustellen. Diese Verbindung würde eine Bergkette durchschneiden, vom See Kalliogarvi im Süden ausgehen und auf dem Puimna und Kaleri in den Savolaks führen; auf der andern Seite aber den Kalliogarvi im Norden mit der Ulea und der Stadt Uleaborg in Verbindung setzen. — Vielleicht ließe sich hier auch das weiße Meer

mit dem Bottnischen Meerbusen vermittelst der vielen kleinen Flüsse, die Finnland und Lappland durchkreuzen, vereinigen. —

Eine der jüngsten Arbeiten der Finnischen Wasserdirektion betraf die Verbindung des Sees Längelmäwesi in Towastland mit den Seen Roinewesi und Mallaswesi, die durch den Bergrücken Kangasala von erstern getrennt, und 6 Fuß tiefer liegen. — Der für diesen Zweck durch den Berg gegrabene Kanal war im Jahr 1830 beendigt, beim Einlassen des Wassers aber stürzte zuletzt dasselbe am 3. April mit solcher Heftigkeit hinein, daß die anfangs beabsichtigte Breite von 10 Faden aufs doppelte erweitert, die Brücke über den Kanal weggerissen, und alle Arbeiten daran vernichtet wurden. Jedoch ist der Zweck, die Verbindung zu bewerkstelligen, erreicht, und da die untern Seen ihr Niveau höchstens um $3\frac{1}{2}$ Fuß erhöhen dürften, um mit dem obern sich gleich zu stellen, so war auch weiter durch Ueberschwemmungen kein Unglück zu befürchten.

## §. 292.

Die Schiffahrt in jenem Großfürstenthum ist indeß auf den Binnen-Seen und Kanälen nicht ganz unbedeutend; denn nach den Berichten, die die General-Direktion erhalten, sind jene Wasserstraßen in verschiedenen Jahren stark beschifft worden, nämlich: im Jahr 1824 von 148 beladenen Fahrzeugen, mit Waaren für 248,708 Rubel, 1825 von 234 Fahrzeugen mit Ladungen für 174,608 R., 1826 von 270 Fahrzeugen mit Ladungen für 193,683 R., 1828 von 158 Fahrzeugen mit Ladungen für 136,830 R. und endlich 1829 von 138 Fahrzeugen, deren Ladungen zu einem Werthe von 184,799 Rubel angegeben waren.

## §. 293.

Als Land- und Heerstraßen, die früher nach dem Reglement von 1809 unter der Regierung standen, jedoch jetzt, insofern sie im Großfürstenthum Finnland sich befinden, gänzlich ausgeschieden sind, bemerket man:

1) Die große St. Petersburgische Straße über Wiburg, Friedrichshamm, Abo und Wasa nach Torneo. Davon gehen durchs

Petersburgische Gouvernement 44, durch Wiborg bis Lovisa 210, durch Neu-Finnland bis Abo 270 und von da über Wasa und Uleaborg bis Torneo 780 Werste.

2) Von St. Petersburg nach Kexholm durch ersteres Gouvernement 36, bis Kexholm 68 und bis Serdobol 100 Werste.

3) Der große Weg von Borgo nach Tawasthus und von da nach Abo 230 Werste.

4) Der Weg von Tawasthus nach Helsingfors 60 Werste.

5) Der Weg von Friedrichshamm und Wiborg durch Wilmanstrand bis Neuschlott 295 Werste durch das Wiborgsche Gouvernement.

# Neunter Abschnitt.

## Das neunte Arrondissement.

### §. 294.

Nach dem dritten dürfte dieses neunte Arrondissement in seiner Ausdehnung das größte sein. Es begreift das ganze Archangelsche, den größten Theil des Wologdaschen und bedeutende Theile des Olonez-, Perm- und Wiatkaschen Gouvernements in sich und wird von Finnland, dem weißen und Eismeere, dem ehemaligen zehnten Arrondissement oder Sibirien, sowie vom dritten und zweiten umgeben. Der Sitz des Chefs ist Archangel. —

### §. 295.

Die Grenzen beginnen beim Ausfluß des Flüßchens Schuiki in das weiße Meer und laufen mit dem zweiten Arrondissement fort längs den Grenzen des Olonezschen Gouvernements bis zum See Kem, sodann gerade auf Kargopol längs dem Flusse Onega, dem westlichen Ufer der Seen Latscha und Wosh bis zum Flüßchen Parosowitsa und dem Kubenschen See, hierauf, die Wologdasche

Gouvernements-Grenze verfolgend, bis zum Fluß Sagosha, ohnweit der Stadt Wologda, wo das dritte Arrondissement sich anschließt, von hier aus auf Ljubim nach dem Flusse Kama u. s. w. bis zum Uralschen Bergrücken, wie solches bei Beschreibung der Grenzen des dritten Arrondissements ausführlicher auseinander gesetzt worden ist (s. §. 173).

§. 296.

In dieses weitläuftige Arrondissement gehören folgende hier vorzüglich bedeutende Stromgebiete, als das der Dwina, der Onega, des Mesen und der Petschora. — Von diesen ist:

1. Die Dwina, von den Russen die nördliche (Сѣверная Двина) genannt, der größte Fluß des weißen Meeres. Sie bildet sich aus dem Zusammenflusse des Jug und der Suchona und hat 100—200 Faden, ja beim Ausflusse 4—5 Werst Breite. Mit ihren Krümmungen, in welchen viele Inseln gebildet sind, durchströmt sie auf 670 Werst die Gouvernements Archangel und Wologda, mündet durch fünf verschiedene Arme; den Nikolskschen (Никольская), Mudjuskschen (Мудьюжская), Pudoshschen (Пудожское), Murnanschen oder Normanschen (Мурманское) und den Beresowschen (Березовское Устье), wovon jedoch nur die beiden letzten schiffbar sind, endlich 35 Werst von Archangel ins weiße Meer. Ihr Wasser ist ziemlich gut und fischreich und durchweg hinlänglich tief zur Schiffahrt; denn im Frühjahr beträgt die Tiefe sogar 7—8 Faden und selbst im Sommer fast durchgängig 5—7 Fuß. —

§. 297.

Zu den Hauptflüssen der Dwina auf der linken Seite gehören:

I. Die Suchona (Сухона). Sie geht von Weliki-Ustjug (Великій Устьюгъ) 661 Werst hinauf, kommt aus dem Kubenschen See, ist durchgängig schiffbar und hat ein Bett von übersandetem Thone ohne Steinblöcke. Im Frühjahr fließt sie 12—14 Tage lang in den See zurück, ohne dessen Wasser zu vermehren. — Sie führt den Namen Rjabanskaja Suchona (Рябанская Сухона), bis sie sich mit der Okolnaja Suchona

(Окольная Сухона) verbindet, wo sie dann den Namen Nishnaja Suchona (Нижная Сухона), d. h. Nieder-Suchona, annimmt. Die Okolnaja ist 100 Werst lang und nimmt gleich bei ihrer Entstehung die Wologda (Вологда) auf, welche 30 Werst unterhalb derselben in die Okolnaja fällt und im Ganzen einen Lauf von 130 Wersten hat. Die Nishnaja Suchona, auch schlechtweg Suchona genannt, hat bei niedrigem Wasser 1 und 3 Faden Tiefe und 90 bis 140 Faden Breite; bei hohem Wasser dehnt letztere sich bis auf 200 Faden aus. — Einige Strudel, die die Schiffahrt bei niedrigem Wasser erschwerten, hat die Wologdasche Kaufmannschaft reinigen lassen. Annoch fällt in die Suchona die Ledenga (Леденга), an welcher sich Salzgruben finden, und zu deren Schiffbarmachung man neuerlich ein Projekt entworfen hat.

2) Die Waga (Вага), von Ust-Padenskoi an schiffbar, führt im Frühjahr besonders Holz und große Boote nach Archangel.

3) Die Jemza (Емца) entspringt ohnweit des Onegaflusses und dient zur Verschiffung der Waaren, die von daher über den 5—6 Werste breiten Markomussischen Wolok (Маркомуская Волокъ) herbeigeführt werden. Die Idee, beide Flüsse zur Erleichterung dieser Kommunikation zu vereinigen, ist durch Hindernisse, die die Natur entgegensetzt, für unausführbar erkannt. —

## §. 298.

Von der rechten Seite ergießen sich in die Dwina:

1. Der Jug (Югъ). Er entspringt auf der Wochomschen Landenge (Вохомской Волокъ) im Wologdaschen Gouvernement und Nikolskischen Kreise, durchläuft dasselbe 360 Werste, geht sodann eine Strecke durch den Lalschen Kreis und bildet, nachdem er 75 Werst im Ustjugschen Kreise durchlaufen, mit der Suchona die Dwina. — Bei Nikolsk ist er 21 Faden breit und wird schiffbar; im Lalschen Kreise erweitert er sich auf 80 Faden und mehr. — Im Frühjahr schwillt er bedeutend an, im Sommer aber wird er seichter und ist daher dann nur für kleinere Fahrzeuge benutzbar. — Seine vorzüglichen Einflüsse sind:

a) Der Lusa=Fluß (Луза), der aus dem Lalschen Kreise kommt, gegen 3000 Werste läuft und vom Notschulskischen Pristan an vollkommen schiffbar ist.

b) Die Scharshenga (Шарженга) ist vor ihrer Mündung 40 Werste hinauf schiffbar und es werden an derselben Barken gebaut. —

c) Der Permas (Пермасъ), beim Dorfe gleiches Namens, wo früher der jetzt wegen Wassermangels seit 1775 nach Nikolsk versetzte Pristan sich befand. —

d) Die Andanga (Андаига), minderbedeutend.

e) Die Puschma (Пушма), im Frühjahr zum Theil schiffbar. An ihrer Mündung laden Barken. —

2) Die Wytschegda (Вычегда) ist der größte Zufluß der Dwina, entspringt nahe an den Quellen der Petschora, mit welcher sie selbst durch mehrere kleine Bäche der letztern vereint werden könnte und dient besonders im Frühjahr, wo sie sich auf 6—7 Werste ergießt, selbst den Karbassen, die mehrere Tausend Pud Ladung tragen, zur bequemen Schiffahrt. Ueberhaupt wird ihre Schiffbarkeit von Seragowski=Sawod an, wo sie 1 bis 3 Faden Tiefe hat, gerechnet. Bei niedrigem Wasser gehen auch kleinere Fahrzeuge auf derselben. — Klippen und Fälle hat sie nicht. Sie nimmt auf einem Laufe von mehr als 1100 Werften, wo sie oft 100—400 Faden breit ist, mehrere Flüsse in sich auf, unter denen vorzüglich bemerkbar sind:

a) Die nördliche Kiltma (Кильтма), indem sie zur Verbindung mit der Kama dient, ferner:

b) Die Sysola (Сысола), die schiffbar ist und von Kashimski=Savod an bedeutende Ladungen führen kann. — Sie entspringt im Kaischen Kreise des Wjatkaschen Gouvernements und hat eine Breite von 100—150 Faden.

c) Der Wymm (Вымъ). Er kommt aus dem Jarenskischen Kreise und hat gegen 300 Faden Länge. Von Seregowsk (Сереговскіе Заводы) an ist er schiffbar und daselbst wird viel Salz verladen.

d) Die Jula (Юла).

e) Die Kima (Кима), minder bedeutend u. s. w.

3) Die Ustjuga (Устюга), die im Frühjahr von Flößen mit Kornladungen beschifft wird. —

4) Die Pinega (Пинега), auf welcher vorzüglich Schiffsbauholz (Lerchenholz) herabkommt. Im Sommer ist sie kaum schiffbar. Ohnweit der Stadt Pinega nimmt sie den Kuloi (Кулой) auf, der wenig zur Schiffahrt sich eignet. Außerdem fließen in dieselbe noch gegen zwölf unbedeutende Bäche. —

§. 299.

**II.** Der Onega (Онега). Er kommt aus dem Woscher See (Озеро Вожа oder Водъ) unter dem Namen Vid oder Swid (Свидъ); nach seinem Durchgange durch den Latscha-See (Озеро Лаче) aber nimmt er den Namen Onega an und bewässert die beiden Gouvernements Olonez und Archangel. — Nach der Düna ist er der ansehnlichste Fluß des weißen Meeres und bis gegen 20 Werst unterhalb Kargopol schiffbar. Von da an hat er aber bedeutende Fälle, besonders einige Werste unterhalb der Markomußschen Landenge; doch im Frühjahre passiren ihn einige Barken (20—40) und mehrere Flöße. Er nimmt in sich verschiedene Flüsse auf, als:

a) Die Wolokssa (Волокса). Da diese mit Steinen gefüllt ist und viele Strömungen hat, so eignet sie sich zur Flößung nur im Frühjahre, jedoch wird sie bei großem Wasser auch von Schiffen befahren.

b) Den Kenn (Кенъ), der jährlich trotz den Strudeln und den Untiefen gegen 40 große, 3—400 Pud tragende Boote führt. Aus dem Wodla-See ist hier der Handelsweg die Wodla herauf in die Tscherewa (Черева), mit einigen unbedeutenden Landtransporten von 4—5 Werst zum See Woloschkoe (Волошкое) und aus diesem in den Kenn-See etablirt, von wo dann die Transporte in den Kennfluß und Onega gelangen, (s. die Arbeiten des Generals Traitteur zur Reinigung des Wodla-Flusses §. 86). Der Haupthandelszweig besteht für die hiesige Schiffahrt in getrockneten Fischen.

c) Die Moscha (Моша), auf welcher eine Menge Bauholz bis zur Morkomußschen Landzunge gebracht und von da aus auf dem Landwege bis zum Fluß Schelascha (Шелаша) transportirt wird.

d) Unbedeutende Einflüsse sind die Iksa (Икза), Sintjuga (Синтюга), Koscha (Коша), Kodena (Кодена), Schita (Шита) und Mitjuga (Митюга). —

§. 300.

**III.** Der Mesenfluß (Мезенъ) ist der östlichste Fluß des weißen Meeres. Er kommt aus dem Jarenskschen Kreise des Gouvernements Wologda und fällt 30 Werst unterhalb der Stadt Mesen in dasselbe. Seine Breite bei großem Wasser beträgt gegen 3 Werste; im Sommer erhält sich dieselbe auf 300 Faden. — Er ist schiffbar, jedoch, da es am Objektiven fehlt, wenig benutzt. — Seine Hauptzuflüsse sind:

a) Die Wascha oder Waschke (Вашка), die im Jorenskeschen Kreise entspringt und bei ihren Quellen die Udor (Удоръ) heißt, wovon die Udorischen Fürsten ihren Namen hatten. — Ihr Lauf beträgt gegen 300 Werste, ihre Breite gegen 30 und die Tiefe zwischen 1 bis 3 Faden. — Kleine Boote befahren sie auch im Sommer.

b) Die Pesa (Пеза), im Mesenschen Kreise, kommt aus einem See und Morästen, hat gegen 400 Werst Länge, ist im Frühjahr eine Werst, im Sommer aber gegen 200 Faden breit und 3 — 4 Faden tief; es gehen jedoch nur Boote und Holzflöße auf derselben u. s. w.

§. 301.

**IV.** Die Petschora (Печера) entspringt am Ural auf den Grenzen des Wologda-, Tobolsk- und Tomschen Gouvernements, ist der nördlichste Fluß dieses Arrondissements und hat einen Lauf von fast 1000 Werften in fast ganz unbedeutenden Gegenden. Bei Pustogorsk ist sie gegen 300 Faden, am Ausflusse drei Werste breit, und ihre Tiefe wechselt von 4 auf 6 und mehr Faden. Sie ist voll-

kommen schiffbar und Salz und Brandwein werden von Archangel bis Pustogorsk und weiter verschifft. — In der Vorzeit benutzten vorzüglich die Bulgaren sie zum Absatz aller Erzeugnisse der südlichern Gegenden und der Handel von ihrer Mündung aus über das Eismeer war nicht unbedeutend; jetzt wird sie wenig befahren. Ihre Haupteinflüsse sind: die Utscha (Уча), Elma (Ельма), Ischma (Ишма) und die Usa (Уса), im Mesenschen Kreise, 550 Werste lang, mit vielen Seitenflüssen. — Obgleich alle diese Flüsse ziemlich bedeutend und zur Schiffahrt tauglich sind; so werden sie, da ihre Ufer unbewohnt sind, doch nicht benutzt. Zwischen der Petschora und Wytschegda existirt durch die beiden gleichnamigen Flüsse Mylva (Мылва), wovon eine in die Petschora, die andere in letztern Fluß sich ergießt, eine Handelsverbindung, bei welcher die Waaren über die Landstrecke, die beide trennt, per Achse verführt wurden. —

## §. 302.

Die ausgeführten hydrotechnischen Arbeiten in diesem Arrondissement beschränken sich auf den Nord-Catharinen-Kanal (Северо-Екатерининской Каналъ), dessen Zweck darin bestand, die Dwina mit der Kama und dadurch das Weiße mit dem Kaspischen Meere zu verbinden. Schon Peter der Große hatte eine solche Verbindung beabsichtigt, jedoch dazu einen andern Weg im Sinne gehabt. Der Ingenieur-Obristlieutenant Suchtelen, (gegenwärtig General en Chef und Gesandter in Stockholm), unterlegte im Jahr 1786 ein neues Projekt, worauf die Kaiserin Catharina **II.** durch Ukas vom 26. Februar 1788 Suchtelen und dem Major Knäsew (Князевъ) die Arbeiten übertrug und dann in demselben Jahr 50,000, für die fünf folgenden Jahre aber zu 70,000 Rubeln jährlich bewilligte. — Gegen 500 Arbeiter wurden sogleich in Thätigkeit gesetzt. — Der neue Kanal sollte die nördliche, in die Dwina sich ergießende Kiltma mit der südlichen, in die Kama fließenden, in Verbindung bringen und durch selbige sollten die Gouvernements Perm, Wjatka u. s. w. verbunden werden. Von der dazu angewiesenen Gesammtsumme der 400,000 R. wurden auch bis 1788 gegen 80,000 R.

verwendet, sodann aber die Arbeiten des ausgebrochenen Krieges wegen eingestellt. Auf Allerhöchsten Befehl des Kaisers Alexander I., ertheilt dem Kommerzminister Grafen Rumänzow am 10. April 1803, trat an diesem Kanale wieder volle Thätigkeit ein und zu den durch diesen Ukas angewiesenen 450,000 Rubeln, wurden 1809 noch 250,000 R. abgelassen. Erst unter der General-Direktion des Generals Betancourt wurden die Arbeiten vollständig beendigt, obgleich sie 1812 schon so weit gediehen waren, daß 68 Fahrzeuge durchgehen konnten. Der Verbindungs-Kanal hat gegen 16 Werst und 300 Faden Länge, 33—40 Fuß Breite, 5 Fuß Tiefe und ist von 3 hölzernen Schleusen, jede von einer Kammer, beherrscht. Die erste dieser Schleusen befindet sich an der nördlichen Kiltma, wo der Winterweg nach dem Ustjugschen Pristan abgeht und heißt die Catherinen-Schleuse. Von da ist 1000 Faden herauf die Alexander-Schleuse, welche mit der dritten, der St. Nicolai-Schleuse, das Niveau des Theilungspunktes einschließet. — Letztere mündet in den Fluß Dshuritsch (Джуричь), wo der Weg nach Tscherdyn abgeht. — Im Ganzen haben diesen Kanal in den Jahren 1824 und 1825 nur 4 und 7 Fahrzeuge befahren, die eine Ladung im Werth von 13,625 und 37,203 Rubel führten (s. unten).

## §. 303.

Andere Verbindungen des Weißen und Kaspischen Meeres hatte man noch auf folgende Weise projektirt. —

1) Aus der Wolga in die Kama, durch diese und die Wischera in die Kolwa, von hier aus sodann durch den kleinen See Tschusowoë (10 Werste lang und breit), das Flüßchen Beresowka hinauf bis dahin, wo dieses sich am meisten dem Flüßchen Kima nähert. — Hier, wo nur ein Landstrich von einer halben Werst, Buchoma genannt, beide Flüßchen trennt, sollte ein Vereinigungs-Kanal gegraben werden und dadurch käme man dann durch die Kima in die Wytschegda und so weiter in die Dwina.

2) Aus der Wolga in die Petschora und zwar durch die Kima bis zum See Tschussowoe. Von hier schifften früher die Handelnden

auf dem Flüßchen Wbgulka (Вогулка), von da rechts auf dem in demselben sich mündenden Flüßchen Jelowka 6 Werst weit. Auf der Wogulka hat die Wasserfahrt nach 15 Werften ein Ende. Man lud die Waaren aus und führte sie sammt den Fahrzeugen über einen 4 Werste breiten Strich Landes (Wolok) bis an das Flüßchen Wolosniza (Волосница), wo man die Fahrzeuge wieder ins Wasser setzte, belud und auf denselben in die Petschora fuhr; — der Wolok wäre also zu durchschneiden gewesen — die Wogulka und Jelowka können aber nur im Frühjahr befahren werden und die Fahrzeuge dazu waren eine Art Kajuken von 6 Faden Länge und 5 Arschin Breite, die 12—1300 Pud ladeten. — In dem Jahr 1770 brauchte man zu der Fahrt aus der Kama in die Petschora 10—12 Tage. — Auf dem Wolok wurden immer zum Transport gegen 20 Pferde gehalten. — Die kleinern Fahrzeuge heißen Bruseniken, ladeten 5—600 Pud und brauchten zur Hin- und Herfahrt nur zwei Mann. —

3) Durch die Wjatka und Luga u. s. w. Doch seit der Ausführung des Nord-Catharinen-Kanals sind alle diese Projekte in Vergessenheit gekommen.

## §. 304.

Die Aufsicht über die Flüsse und Wasserverbindungen dieses Arrondissements ist sieben Aufsehern erster und vieren der zweiten Klasse anvertraut. Erstere haben ihren Verbleib zu Wologda, Weliki-Ustjug, Notschulsk, Bukowsk, Ust-Syssolsk, Archangel und Tscherdyn; letztere am Nord-Catharinen-Kanal, der südlichen Kiltma, Solwytschegodsk und Nikolsk am Jug.

## §. 305.

Die hierher gehörigen Stapelplätze sind: **Wologda** (Вологда), am Flüßchen gleiches Namens, mit 12,553 Einwohnern, 710 Werste von St. Petersburg, wichtig sowohl als Mittelpunkt des dasigen Gouvernements, als auch wegen seines Handels. 1828 nämlich verschiffte man von diesem Punkte aus an Hanf, Leinwand, Getreide, Mehl und Flachs für 2 Millionen Rubel an Werth, und außerdem ward noch Kron-Eisen, Guß-Eisen und Brandwein für

260,000 R. Bco. verladen. — Die übrigen wichtigern Gegenstände der hiesigen Versendungen sind Erbsen, Butter, Heu, Segeltuch, alle Arten Leinwand, Stricke, Sandelholz, Seiden- und Baumwollenwaaren, Pottasche, Holz, geräucherte Zungen, Talg, Talglichte, Seife, Borsten, Schweinefelle, Juften, Leim, Leibgurten, Woiloks, Militairbedürfnisse, Kupfer, Glocken, Stahl, Glas- und Porzellanwaaren, Farben, Salz, Kalk u. s. w. Die mehrsten dieser Gegenstände sind auch den übrigen Pristanen dieses Arrondissements gemein. Totma (Тотьма), an der Suchona, beim Einfluß des gleichnamigen Flüßchens, 204 Werste von Wologda, mit unbedeutendem Handel. **Weliki-Ustjug** (Великій Устюгъ), in demselben Gouvernement, Kreisstadt, mit 7180 Einwohnern, am Zusammenflusse des Jug und der Suchona. **Nikolsk** (Никольскъ) mit 1080 Einwohnern, am Jug, wohin 1775 der Pristan von Permas verlegt ward. — Ein Pristan am Einfluß der Puschma in den Jug, von welchem Barken mit Getreide abgefertigt werden. Der **Bykowskische** (Быковское) und **Notschulskische** (Ночулская) Stapelplatz am Lusa-Fluß. Letzterer ist besonders wichtig, indem an demselben selbst Kauffahrteischiffe gebaut werden können, die ohne Ladung sodann nach Archangel herabgehen. Was die Verschiffungen des Jahres 1828 betrifft, so sind sie von diesem Stapelplatze aus höchst bedeutend, denn an Talg, Getreide, Kasanischer Seife, Brandwein, Leinwand, Hafer, Pottasche, Eisen u. s. w., sind hier für 2,145,000 R. abgefertigt worden, außer Brandwein für 1,131,130 R., der der Krone zugehörte. An der Wytschegda liegen Sol-Wytschegodsk (Соль-Вычегодскъ) und Ust-Syssolsk (Усть-Сысссольскъ). Letzteres ist seit 1778 Kreisstadt, 2017 Werste von Petersburg. Jarensk (Яренскъ), seit 1780 Kreisstadt, am Flüßchen Jarensk, der in die Wytschegda fällt, verführt Getreide, Talg und Pelzwaaren. An der Waga: Ust-Padenskoi (Усть-Паденской) und Schenkursk (Шенкурскъ). An der Kolwa: Tscherdyn (Чердынъ), seit 1781 Kreisstadt, im Permschen Gouvernement. An jedem Ende des Kanals ist ein Aufseher, der an den dasigen Stapelplätzen die Auf-

sicht führet. Außerdem ist noch auf einer Insel der Dwina selbst Cholmogori, 73 Werste von Archangel, mit einem Schiffswerft, zu bemerken. Am Onega liegt der Stapelplatz gleiches Namens, mit 1319 Einwohnern, ohnweit des Ausflusses desselben ins Weiße Meer. Am Mesen: Mesen, 40 Werste vom Meere, mit 1497 Einwohnern. Dieser Ort ward 1780 aus zwei Dörfern zur Stadt erhoben und liefert, außer den Ergebnissen der Seejagd auf Spitzbergen und Nawâje Semlja, blos Holz. — Nur kleine Fahrzeuge kommen bis zur Stadt. An der Petschora liegt Pustogorsk (Пустогорскъ), wohin Salz und Brandwein aus Archangel gebracht wird. Endlich an der Puschma liegt der Perewoskische Pristan (Перевожкая).

§. 306.

Unter allen diesen Stapelplätzen erhebt sich Archangel (Архангельскъ) als der Centralpunkt des ganzen nördlichen Handels. Der Archangelsche Hafen, der sich noch gegenwärtig einer so bedeutenden Ausfuhr erfreut, war in der Vorzeit der einzige Punkt, durch den Rußland in direkter Verbindung mit dem übrigen Europa stand. Der Englische Schiffskapitain Richard Chancelor war der erste, der die Mündungen der Dwina zur Zeit des Czaren Iwan Wassiliewitsch befuhr (ums Jahr 1553). Dem durch die eröffnete Schiffahrt aufblühenden Handel verdankte Archangel seine Erweiterung. Der Flecken war ums Jahr 1528 erbaut, die Stadt selbst ward 1584 zu bauen angefangen und hieß anfänglich Neu-Kolmogorsk, bis sie schon 1613 ihren jetzigen Namen annahm. — Die Freibriefe zum auswärtigen Handel erhielt sie 1587. — Sie hat eine Bevölkerung von 9642 Einwohnern, liegt unter 64° 33′ 8″ nördlicher Breite und 63° 54′ östlicher Länge, 1137 Werst von St. Petersburg, 1218 von Moskau und etwa 10 Werste vom Meere. — Sie erhält fast ihre ganze Zufuhr auf der Dwina, und wenn gleich in dem hohen Norden die Schiffahrt nur eine kurze Zeit, vom Julius bis September, statt findet, (der Hafen ist in den Jahren von 1735 bis 1744 nie vor dem 9. April und nie nach dem 13. Mai vom Eise befreit worden); so gehen doch, außer den vielen Holzflößen, noch mehrere hundert Fahr-

zeuge jährlich den Fluß hinauf und hinab. Seit dem Entstehen Petersburgs hat der Handel auf der Dwina zwar überhaupt abgenommen, indeß ist er immer noch wichtig, wie folgende Data beweisen. — Im Jahr 1812 sind 604 Flußfahrzeuge in Archangel angelangt. Im Jahre 1824, zwölf Jahre später, kamen auf der Dwina dahin 541 beladene Fahrzeuge und 1450 Flöße. Im Jahr 1825 545 Fahrzeuge und 1451 Flöße, im Jahr 1826 477 Fahrzeuge und 1046 Flöße und endlich 1828 1156 beladene Fahrzeuge und 1527 Flöße; zurückgingen in diesen 4 Jahren den Strom hinauf 177, 796, 135 und 272 Fahrzeuge. Der Werth der Waaren und Flöße, die nach dem Archangelschen Hafen gingen, betrug in jenen Jahren 7,727,038 R., 7,210,637 R., 6,898,095 R. und 10,895,853 R.; die Rückfracht aber 784,226 R., 760,777 R., 521,803 R. und 727,014 R. Der auswärtige Handel setzt daher jährlich mehrere Millionen in Umlauf. —

§. 307.

Betrachtet man die Schiffahrt des Jahres 1828 etwas mehr im Detail, so finden wir, daß zu diesem bedeutenden Umsatze so vieler Millionen folgende Flüsse beigetragen haben: 1) Auf dem Flusse Pinega ist allein für 60,000 R. Vieh zugebracht, 2) auf der Waga Erbsen, Getreide, Holz, Leinwand u. s. w. für 400,000 R., 3) auf der Kotschenga Getreide und Hafer für 105,000 R.; 4) auf der Wytschegda, (von Ust-Syssolsk und Solwytschegodsk an), Getreide, Leinwand, etwas Seife, Holz und eine Menge Eisen, zusammen für 555,000 R.; 5) von der Mündung der Suchona, von der Stadt Weliki-Ustjug an Holz, Leinewand, Schweinsborsten, Leinen, Seife, Brettern für 870,000 R.; 6) auf dem Jug, von der Stadt Nykolsk an, so wie auf dem untern Theile der Lusa Leinwand, Seife, Getreide, Holz u. s. w. für 615,000 R. und endlich von der Mündung der Dwina und dem Weißen Meere vorzüglich an Fischen für 580,000 R.

§. 308.

Das Resultat, welches aus der Schiffahrt des Jahres 1829 gezogen werden kann, ist nach den der Regie zugekommenen Berichten folgendes. Es sind nämlich gegangen:

| | Karbassen | Barken | Halbbarken | Raschiwi | Pawoski | Kajuki | Oblasse | Schitiki | Kähne | Flöße | Werth der Waaren und Flöße. Rubel | Kop. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **I. Nach Archangel.** | | | | | | | | | | | | |
| in der Ust-Syssolskischen Distanz nach Archangel | — | 19 | 6 | — | 5 | 9 | — | 4 | — | 6 | 802,731 | 60 |
| = = Solvytschegodsschen Distanz | 8 | 2 | 3 | — | 1 | 9 | 1 | 9 | — | 7 | 107,804 | 52 |
| = = Ustjugschen Distanz (vom 23. April bis 30. Oktober) | 5 | 67 | 2 | 3 | 15 | 67 | 24 | — | 18 | 34 | 2,914,507 | 48 |
| = = Notschulskischen Distanz (vom 22. April bis 20. Oktober) | — | 148 | — | — | 1 | — | — | — | — | 1 | 4,923,296 | 30 |
| = = Bykowschen Distanz | — | 12 | — | — | — | — | — | — | — | — | 372,500 | — |
| = = Nikolskischen = | — | 24 | — | — | — | 1 | — | — | — | 14 | 586,746 | 21 |
| = = Wologdoschen = | 22 | 54 | 24 | — | 13 | — | 2 | — | 4 | — | 34,448 | 38 |
| = = Archangelschen von Archangel herum auf der Düna | 241 | 12 | 3 | — | — | 7 | 2 | — | 1 | 264 | 532,678 | — |
| der Waga | 28 | — | — | — | 4 | 2 | 1 | 2 | — | 592 | 442,665 | — |
| = Pinega | 44 | — | — | — | — | — | — | — | — | 194 | 67,820 | — |
| = Ustja | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | 107 | 54,119 | — |
| = Rokschenga | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | 182 | 89,311 | — |
| Unterhalb Archangel und vom Meere | 5 | — | — | — | — | — | — | — | — | 84<br>123 | 330,805 | — |
| | 357 | 338 | 38 | 3 | 39 | 95 | 30 | 15 | 23 | 1608 | 11,259,432 | 49 |
| **II. Von Archangel.** | | | | | | | | | | | | |
| nach Wologda | 1 | — | — | — | 4 | — | — | 2 | 2 | Andere Fahrzeuge, Schugoki genannt. | 65,558 | — |
| = Totma | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | | 1,651 | — |
| = Ustjug | 31 | — | — | — | 22 | — | 6 | 19 | 31 | | 461,629 | — |
| = Solvytschegodsk | 24 | — | — | — | 3 | — | — | — | — | | 46,605 | — |
| = Konskoborsk | 1 | — | — | — | 1 | — | 1 | — | — | | 20,324 | — |
| = Ust-Syssolsk | 1 | — | — | — | 1 | — | 1 | — | — | | 44,810 | — |
| = Jarensk | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | | 4,805 | — |
| = mehreren Ortschaften der Archangelschen Distanz | — | 71 | — | — | 5 | — | 4 | 3 | — | | 156,488 | — |
| | 58 | 71 | — | — | 37 | — | 13 | 24 | 33 | — | 801,870 | — |

§. 309.

Im Innern sind noch von einem Pristan zum andern Waaren für 826,337 Rubel versandt, durch den Nord=Catharinen=Kanal gingen 6 Barken, 1 Halb=Barke und 4 Kajuki, mit Waaren für 151,024 Rubel. Höchst wahrscheinlich ist's, daß der neue Kanal des Herzogs von Würtemberg auch bald seine wohlthätigen Wirkungen für den Archangelschen Handelsplatz beweisen wird. —

§. 310.

Von den Fahrzeugen, die übrigens die Dwina befahren und die in der obigen Liste vorkommen, sind die Barken 8—12 Faden lang, Halb=Barken 6—8 und 11 Faden, sogenannte Kajuken 4—10 und 12 Faden. Die Preise derselben sind auf den verschiedenen Pristanen aus den häufig angegebenen Gründen sehr abweichend. An der Mündung des Flusses Puschma am Perewoskaja=Pristan zahlte man für eine Barke 1500—2000 R; in Wologda 1050—2100 R., für eine Halb=Barke 5—800 R., für Kajuki 200—750 R.; in Nikolsk und am Bykowschen Stapelplatze für eine Barke bis 800 R., für Kajuki, Oblasse und Pauski 100—400, für Boote 20—25 Rubel.

§. 311.

Ein Lootse erhielt von Perewoskaja=Pristan bis Archangel 200—250 R., ohne Kostgeld zu rechnen, ein Wasserschöpfer bis 100 Rubel; von Wologda bis dahin 3—400, bis Ustjug 150—250, ein gewöhnlicher Arbeiter 25—45 und 15—20 Rubel. Vom Nikolskischen Pristan bis Ustjug erhielt der Lootse, außer Kost, 100—150; bis Archangel 250—300, der Wasserschöpfer 75—80; ein Arbeiter in Archangel 33—35 Rubel, bis Ustjug aber nur 5—10 Rubel. Am Bykowschen Stapelplatze ersterer 375—400, der Wasserschöpfer 123—125 und der Arbeiter 30—32 Rubel bis Archangel; am Notschulskischen Stapelplatze der Lootse 2—300 bis Ustjug und bis Archangel 300—600 Rubel, die Arbeiter aber, bei eigener Beköstigung, auf ersterer Distanz 5—22 und

auf letzterer 22—24 Rubel. Von Weliki-Ustjug bis Archangel erhielt auf den Barken der Lootse 110, der Wasserschöpfer 30 Rubel. —

§. 312.

An Fracht ward gezahlt bis Archangel von Perewoskaja-Pristan vom Pud 15 Kop., von Wologda 25—30 Kop., vom Noschulskischen Pristan 25—30 Kopeken.

§. 313.

Vergleichen wir diese Preise, so wie die bei den andern Arrondissements angegebenen mit denen, die 1674 bestanden haben, so finden wir, daß trotz dem fast auf ein Viertel reducirten Course der jetzt bestehenden Bancozettel und trotz dem, daß seit anderthalbhundert Jahren doch alles, besonders in Rußland, vielfach im Werth gestiegen ist, dennoch verhältnißmäßig die Frachten nur höchst unbedeutend erhöht sind, ein Beweis mehr von den unzählichen Vortheilen, die die verbesserte Schiffahrt und die erleichterte Handelsverbindung natürlicherweise herbeigeführt haben. — Um dieses deutlicher zu machen, bemerken wir, daß im Jahre 1674 man zum Beispiel von Wologda nach Archangel auf der Suchona und Dwina zu Wasser 15 Kop. per Pud Fracht zahlte, zu Lande im Winter auf Schlitten 25 Kop. — Was von Moskau nach Archangel gehen sollte, wurde bis auf 40 Werst von Wologda zu Lande transportirt, wofür man 2 Kopeken Fracht entrichtete. Von Moskau bis Nowgorod 6—9 Kopeken per Pud im Winter und im Sommer 24—30 Kopeken u. s. w. —

§. 314.

Was nun endlich die Landstraßen betrifft, so gehören in dieses Arrondissement nur die St. Petersburgsche Straße bis Archangel, von welcher $45\frac{1}{2}$ Werste durchs Olonezsche und $297\frac{3}{4}$ Werste durchs Archangelsche Gouvernement gehen und die Moskowische Straße, welche letztere auf 532 Werst das Wologdasche und 313 das Archangelsche Gouvernement durchläuft. —

§. 315.

Mit diesem neunten Arrondissement schließt sich die Beschreibung aller Wasser- und Landwege des Europäischen Rußlands. Letztere sind zwar, mit den bei den einzelnen Arrondissements bemerkten Ausnahmen, gleichfalls zur Uebergabe an die Regie bestimmt worden, aber bei den zeither stets mangelnden Mitteln zu ihrer Instandsetzung noch in den frühern Verhältnissen und also der Sorgfalt der Ortsobrigkeiten überlassen geblieben (s. oben).

# Zehnter Abschnitt.

## Ueber Sibirien.

§. 316.

Das ehemalige zehnte Arrondissement umfaßt vorzüglich ganz Sibirien, vom Bergrücken des Urals an bis zur Spitze von Kamtschatka, und obgleich reich an schiffbaren Flüssen und Strömen, hat es doch stets sich einer geringen Berücksichtigung erfreut, da die unbedeutende auf einer so unendlich großen Ausdehnung zerstreute Bevölkerung noch wenig der besonderen Wasserkommunikationswege bedürftig gewesen und wohl noch ein Jahrhundert hingehen mag, bis die Vortheile künstlicher Wasserverbindungen den Kostenaufwand, den sie erfordern würden, decken können. — Das Land selbst zerfällt nach den letzten Verordnungen des Kaisers Alexander I. von 1822 in das westliche und östliche Sibirien. Die Flußsysteme, die es durchströmen, wollen wir aber nach den Meeren, in die sie sich ergießen, näher betrachten.

§. 317.

I. Die wichtigsten Ströme ergießen sich ins Eismeer und hierher gehören *): 1) Der Ob (§. 318—323), mit seinem Haupt-

*) Diejenigen Flüsse, bei denen besondere §§. bezeichnet sind, erhalten eine nähere Beschreibung, von den übrigen aber wird hier bei der allgemeinen Angabe derselben das Nöthige bemerkt werden. —

ſtrome Irtyſch (§. 319 u. 320). 2) Der Taſſ (Тазъ), der einen eigenen Buſen bei ſeiner Mündung bildet, aber für die Schiffahrt von keinem Nutzen iſt; 3) der Jeniſei, (§. 324—326); 4) der Pjaſida (Пясида), der aus dem Pjaſniſchen See kommt und auf ſeinem 450 Werſte langen Laufe durch ganz unbewohnte Gegenden mehrere Flüſſe aufnimmt; 5) der Taimur (Таймуръ), der gleichfalls aus einem gleichnamigen See kommt, den Turuchanſchen Kreis durchläuft und am Einfluß ins Meer den Taimurſchen Golf macht; 6) die Chatanga (Хатанга), 700 Werſt lang, ergießt ſich in den Chatangiſchen Meerbuſen, der 10—12 Werſte breit iſt, nachdem ſie eine Menge Flüſſe, unter denen die Keta (Хета) der bedeutendſte iſt, in ſich aufgenommen. — Kleiner als die Chatanga iſt 7) die Anabara (Анабара), die aus dem Tomskiſchen Gebiete kommt und gegen 500 Werſte lang iſt; 8) der Olonek (Оленекъ), im Jakutzkiſchen Kreiſe, iſt größer als die Chatanga, durchläuft eine Strecke von mehr als 1000 Werſten und hat an ſeiner Mündung die nördlichſte Stadt gleiches Namens; 9) die Lena (§. 327); 10) die Jana (Яна). Sie entſpringt unfern des Aldan, durchläuft eine unwirthbare Torffläche von faſt 800 Werſten und mündet durch mehrere Arme (5) ins Eismeer, wo ſie beſondere Inſeln bildet. — Unter ihren vielen Zuflüſſen iſt der Dolugolach (Долуголакъ) der bedeutendere; 11) die Indigirka (Индигирка). Sie bildet ſich aus mehreren kleinen Flüßchen, durchläuft gegen 1200 Werſte und nimmt unter mehrern andern Flüſſen auch den Omekon (Омеконъ) auf. An ihr liegt der Bezirksort Saſchiwarsk (Сашиварскъ), mit kaum 50 Einwohnern. 12) Der Alaſega (Алазея), 500 Werſte lang und an ſeinen Ufern ganz unbewohnt. Endlich 13) der Kolyma (Колыма), der öſtlichſte von allen bedeutenden Flüſſen Sibiriens, die ins Eismeer fallen und etwa 1500 Werſte lang. Seine Zuflüſſe ſind die Suchaja (Сухая), der Omulon (Омулонъ) und Kurkadan (Куркаданъ). Faſt alle dieſe Flüſſe bringen der Schiffahrt durchaus keinen Nutzen, bis auf diejenigen, welche hier nachſtehend in nähere Betrachtung gezogen werden.

## §. 318.

Hierher gehöret zuförderst der Ob oder Oby (Объ), einer der größten Flüsse des Russischen Reichs. Er nimmt seinen Anfang in der Soongarischen Tartarei, auf dem Altaischen Gebirge, an dessen Fuße der Telezkische oder Talmutische See, auch See Altan (Телейское Озеро, 126 Werste lang und 84 Werste breit), liegt. Aus diesem kommt der Fluß Bija (Бія), der, nach seiner Vereinigung mit der Katunja (Катунья) 200 Werste von seinen Quellen den Oby bildet. — Dieser letztere durchströmt eine Strecke von mehr als 3000 Wersten in den Gouvernements Tomsk, Jeniseisk und Tobolsk, ist besonders in den Gebirgen steinig, wird, nachdem er den Irtysch aufgenommen, einige Werste breit und dehnt sich da, wo er mehrere Inseln bildet, bis auf 30 Werste aus. Er ist 2—7 Faden breit, fast bis zu seinen Quellen schiffbar, dabei sehr fischreich und könnte durch den Obyschen Meerbusen, den er bei seinem Ausflusse bildet, und der gegen 100 Werste breit und bis Obdorsk gegen 600 Werste lang ist, nachdem durch die Russischen Seefahrer in den Jahren 1737 und 1738 das Eismeer in jenen Gegenden bis zum Archangelschen Hafen befahren worden, in Verbindung gebracht werden. — Seine Strömung geht unterhalb über übersandeten Thon, ist ruhig und langsamer als die der Wolga, auch nirgends durch Wasserfälle oder Klippen aufgehalten. Seine Gestade sind nur in den obern Theilen bewohnt, daher die Schiffahrt auch nur bis Obdorsk geht. Ihn befahren Barken, Halb-Barken und andere 4 Faden lange und eben so breite Fahrzeuge, die zum Theil 3 Arschinen tief gehen. —

## §. 319.

Unter den Flüssen, die den Oby speisen, ist der Irtysch (Иртышъ) der bedeutendste. Er entspringt außerhalb der Grenzen Rußlands, kommt schon als ein bedeutender Fluß aus dem Saisan-See (Озеро Сайсанъ), den die Kalmücken und Tartarn Kisalp (Кизалпъ) nennen und welcher 200 Werste lang und 50 Werste breit ist. — Mehrere Schriftsteller halten das Flüßchen Chairlik (Хайрликъ), das in diesen See mündet, für den Anfang des Ir-

tysch. — Die Gestade um diesen Strom sind trocken und offen, auch hin und wieder bewohnt. — Sein Wasser ist weiß und leicht, reich an Fischen, besonders an Stören. — Sein Lauf beträgt gegen 1800 Werste, seine Breite 100—200 Faden; die Strömung aber ist sehr verschieden, am stärksten bei Semipalatinsk, schwächer bei Tara, am schwächsten bei Tobolsk, daher er auch sein Fahrwasser oft verändert. Er wird bis Ust-Kamenogorsk befahren, von Tara an aber trägt er schon Barken und größere Fahrzeuge, Dostschenniki (Дощенники) genannt, die bis 15,000 Pud Ladung haben. — Im Frühjahr erhebt sich sein Wasserspiegel bis gegen 2 Faden über den gewöhnlichen Stand und wo die Ufer niedrig sind, tritt er auf mehrere Werste weit aus. Die Schiffahrt aber hat hier, so wie auf dem Oby besonders mit den Hindernissen zu kämpfen, die der gänzliche Mangel eines guten Ziehweges empfinden läßt. Hierzu kommen die großen Krümmungen des Flusses, die jedoch leicht durchstochen werden könnten, um auf 10—14 Werften den Weg wenigstens um 8—12 abzukürzen.

## §. 320.

Der Irtysch vermehrt seinen Wassergehalt durch eine Menge bedeutender Flüsse, die er in sein Bett aufnimmt. Hierher gehören:

1) Der Narym (Нарымъ), nach Einigen 130 Werste lang.
2) Der Buchtarma (Бухтарма), 200 Werste lang.
3) Der Ablatek (Аблашекъ).
4) Der Uba (Уба).
5) Der Tobol (Тоболъ). Er kommt aus den Kirgisischen Steppen vom Ural herab und macht auf einer weiten Strecke die Grenze Orenburgs. Sein Wasser ist an den Quellen säuerlich und verbessert sich erst nach der Aufnahme anderer Flüsse. Seine Länge beträgt gegen 600 Werste, seine Breite selbst im Sommer noch 30 bis 100 Faden; im Frühjahr aber, wo er 1—2 Faden steigt, ergießt er sich, da er größtentheils niedrige Ufer hat, weit ins Land hinein. Schiffbar ist er oberhalb Jalutorowsk (Ялуторовскъ) von der Festung Swerinogolowsk an 250 Werste weit und er trägt bei

hohem Wasser selbst große Fahrzeuge (Доченники) und viereckige Barken, die 15,000 Pud laden; im Sommer aber nur Boote, die 1000—2000 Pud führen.] — Als Arme des Tobols sind unter andern zu bemerken:

a) Die Towda (Товда), im Tiumenschen Kreise, die zwar schiffbar, jedoch wenig befahren ist. — Sie entsteht aus der Vereinigung des nördlichen Pelim (Нелимъ) und der südlichen Sosswa (Сосва). An allen ihren Zuflüssen liegen Hüttenwerke. —

b) Der Ui (Уй), im Orenburgischen Gouvernement, kommt vom Berge Karatasch (Карашашъ), am Ural, und fällt 3 Werste von der Ust-Uischen Festung (Устъ-Уйская Крепость) in den Tobol. An diesem Flusse ist gegen die Steppenvölker die Uische Festungslinie gezogen, welche aus einer Menge kleiner Forts mit Russischer Garnison besteht.

c) Der Kurtamysch (Куртамышъ).

d) Der Iset (Исетъ). Er kommt aus einem See des Permschen Gouvernements, zwei Werste von Jekatharinenburg und nimmt eine Menge kleinerer Flüsse auf, als: den Sißert (Сисертъ), den Sniar (Сниаръ), Tetsch (Течь), woran das Kloster Dalmatow liegt und den Mijas (Миясъ), welcher Fluß sehr fischreich ist und in dem häufig Elephantenknochen gefunden werden. Er durchläuft gegen 500 Werst, hat einige Fälle, ist steinig und fließt 5 Werste von Jalutorowsk in den Tobol. An ihm liegen mehrere Fabriken. Er überschwemmt im Frühjahr sein Gestade und ist dann bis Schadrinsk (Шадринскъ) für beladene Fahrzeuge schiffbar.

e) Die Tura (Тура). Sie entspringt im Uralgebirge und ist für Barken, die jedoch höchstens nur zwei Arschin tief gehen, bis Twinsk herauf schiffbar. Ihr ganzer Lauf beträgt über 300 Werste, und sie dient vorzüglich zu Getreide-Versendungen den Oby herab. — Zu ihren Seitenflüssen gehören die Sadka (Садка), Tagul (Тагулъ), Pyschma (Пышма) und Riza (Ница), welche letztere sich aus der Reiwa

(Нейва) und Ketsch (Кечь) bildet und vor ihrem Einflusse in den Tobol den Irbit (Ирбишъ) aufnimmt, an welchem der durch seine Messe berühmte Flecken Irbit (siehe §. 152.) liegt. —

6) Der Om (Омъ). Er entspringt im Gebirge Urman und fällt, nachdem er 350 Werste zurückgelegt, bei Omsk in den Irtysch. Trotz seiner Zuflüsse Ischa (Иша), Kaïnka (Каинка) und Tartaß (Тартасъ) ist seine Strömung langsam.

7) Die Tara (Тара), fast gleichen Ursprungs, wie der Om, ist ihm auch an Größe und Gestaltung der Ufer ähnlich und ergießt sich 170 Werst von ihren Quellen in den Irtysch.

8) Der Tui (Туй), Osch (Ошь) und Kurkula (Куркула). Letztere Abflüsse von Seen sind unbedeutend. —

9) Der Wagai (Вагай). Er ist gegen 200 Werste lang, durchströmt die ziemlich bevölkerte Wagaische Steppe und mündet unter Ischim in die linke Seite des Irtysch.

10) Der Ischim (Ишимъ) entspringt aus dem Berge Ereimen in der Kirgisischen Steppe, ist 15—30—50 Faden breit, 3 bis 10 Fuß tief und steigt im Frühjahr gegen 2 Faden über seinen gewöhnlichen Wasserhorizont. Bis 1770 fand auf demselben einige Schiffahrt statt. Seine Zuflüsse sind: der Tersaken (Терсакенъ), Burlo (Бурло), Karasuk (Карасук) und Abak (Абакъ), alles Abflüsse aus Seen.

11) Der Konda-Fluß (Конда) kommt aus dem Turinskischen Kreise des Tobolskischen Gouvernements und durchströmt eine Distanz von 320 Werften u. s. w.

## §. 321.

Nach dem Irtysch ist der Tom (Томъ) einer der vorzüglichsten Seitenflüsse des Oby. Er kommt aus dem Kuznezkschen Kreise des Tomskischen Gouvernements und durchströmt eine Strecke von fast 600 Werften. Sein Gestade hat Thon, Schiefer und Sandsteine, seine Breite und Tiefe wechselt unterhalb Kuznezk, erstere von 15 bis 60, letztere von 1 bis 4 Faden. — Im Herbste und Früh-

jahre trägt er Fahrzeuge mit Ladungen von ungefähr 20,000 Pud; sein Lauf ist rasch, wozu besonders seine Zuflüsse viel beitragen. — Zu letztern gehören vorzugsweise der Mrasa- (Мраза) und Aba-Fluß (Аба). —

§. 322.

Der Tschulym (Чулымъ) ist gleichfalls ein Oby-Fluß. Er entsteht im Tomskischen Gouvernement aus der Vereinigung des Kara oder schwarzen Yjus (Черный Iюсъ) und des Ak oder weißen Yjus (Бѣлой Iюсъ), durchfließt eine flache, etwas waldige Gegend auf 1100 Werst Ausdehnung, hat zwischen 50 und 100 Faden Breite, bildet gegen 93 Ufer-Seen und ist durch seine Schiffbarkeit das ganze Jahr hindurch von großem Vortheil für die Sibirischen Bergwerke. Seine Anwohner sind die Tschulymschen Tartaren und Ostiaken. Als Seitenflüsse sind zu bemerken: der Uirup (Уйрупъ), der Kija (Кия), 250 Werste lang, der Jaja (Яя), der Kemtschuck (Кемчукъ) und Ulai (Улай), welche fast sämmtlich von den Hüttenwerken benutzt werden.

§. 323.

Endlich verdienen von den übrigen Seitenflüssen des Oby noch einige Erwähnung:

1) Der Kalun (Калунъ).

2) Der Alei (Алей), durchläuft 200 Werste.

3) Der große Ket (большой Кетъ), der von der Makowschen Landenge (Маковской волокъ) herabkommt und nach 300 Werste langem Laufe sich ohnweit Narym in den Oby durch drei Arme ergießt. Er ist das ganze Jahr hindurch schiffbar und wird von Barken, Kajuki und Pawoski, die selbst 15,000 Pud Ladung haben, befahren. Eine Menge Seitenflüsse führen ihm ihr Wasser zu, und sein Gestade ist sehr holzreich. —

4) Der Wach (Вахъ) entspringt im Turuchanschen Kreise und durchfließt 700 Werste. — Er ist besonders dadurch merkwürdig, daß er zu einer Verbindung des Oby-Systems mit dem des Jenisei dient; denn die Waaren, die man von ersterm den Wach hin-

auf bringt, brauchen nur 10 Werste über Land transportirt zu werden, um in den Elogui (Елогуй), der in den Jenisei mündet, zu gelangen. —

5) Die Bardakowka (Бардаковка), im Frühjahr oberhalb Surgut schiffbar. —

6) u. 7) Der Parawel (Паравелъ) und Twym (Твымъ) sind minder erheblich.

8) Der Basjutan (Басюшанъ) ist 5—800 Werste lang und wird mit Booten befahren. —

9) Die Wogulka (Вогулка). Von hier an ist in der Regel der Oby schon von der Mitte Oktobers bis Ende Mai's mit Eis bedeckt.

10) Der Sob (Собъ) endlich, unterm 66°, bezeichnet die kältere Region, indem hier selbst die Waldungen aufhören u. s. w.

## §. 324.

Bedeutend östlicher als der Oby scheint mit demselben der Jenisei (Енесей) gleichsam an Größe und Wasserreichthum zu wetteifern. — Dieser große Strom Sibiriens verdankt seine Entstehung unterm 57° 30′ nördlicher Breite und 111 Grad östlicher Länge dem Zusammenflusse des Ulu-Kem (Улу-Кемъ) und des Boi-Kem (Бой-Кемъ), welche beide aus der Bucharei herabkommen. Die Tungusen und Mongolen nennen ihn schlechtweg Kem, die Ostiaken Gub und Cheses, welches großer Fluß bedeutet. — Sein Gesammtlauf beträgt gegen 4000 Werste. Vom Einflusse des Abecan an ist er schiffbar, wird bei Jenisejsk selbst beim niedrigsten Wasser 570 Faden, beim hohen aber gegen 800 Faden breit und bildet endlich, wo er sich ins Eismeer ergießt, einen Meerbusen, der 10—30—50 Werste breit ist, und in welchem eine Menge Inseln sich befinden. — Oberhalb ist er sehr steinig und auch reißend, daher er erst zu Ende Novembers gefriert und im April schon wieder aufgeht; beim Ausfluß aber, wohin sein Lauf immer träger wird, verläßt ihn die Eisdecke kaum von der Mitte des Juni bis zum Ende Augusts.

§. 325.

Von der rechten Seite nimmt der Jenisei in sein Bette folgende Flüsse auf:

1) Die Usa (Уза).

2) Die Tuba oder Toba (Тоба).

3) Die Mana (Мана).

Alle drei minderbedeutend. —

4) Der Kan (Канъ), im Tomskischen, hat gegen 500 Werste Länge und mehrere Seitenflüßchen. Er wird den ganzen Sommer hindurch mit Booten befahren, die $\frac{7}{4}$ Arschin tief gehen. —

5) Die Angara (Ангара), auch untere Angara genannt, kommt aus dem Baikal, durch den sie mit der obern Angara in Verbindung steht, hat ein klares Wasser und schnellen Lauf, da sie von beiden Seiten größtentheils von steilen Ufern eingeschlossen ist. Tausend Werste unterhalb Irkutzk wird sie trübe. Vom Baikal bis Irkutzk hat sie 3—5, weiter hinab 5—7 Faden Tiefe. Von der Nikolskischen Kirche an wird sie durchgängig schiffbar, und es gehen daselbst Korbassen, die bis 900 Pud tragen und größtentheils mit Chinesischen Waaren beladen werden *). Sie nimmt den 300 Werst langen Fluß Ilim (Илимъ) auf, gewinnt durch seinen Einfluß eine Breite von 500 Faden und heißt von da an nicht mehr Angara, sondern Tunguska, und zwar die Obere (верхная Тунгузка) zum Unterschiede von den beiden andern. Als Angara durchströmt sie ein Gestade von 994, und als Tunguska 477, zusammen 1471 Werste, bei einer Breite von 100—200 Faden. — Sie hat 22 Wasserfälle, die folgende Namen führen: Metbes- (Метбесъ Быкъ), Badermanskoi- (Бадерманской-Быкъ), Dodarskoi- (Додарской-Быкъ), Mewinskoi- (Мевинской-Быкъ), Woidamskoi - Byk (Войдамской - Быкъ), Pochmälnoi - (Пох-

*) Bei ihrem Ausflusse aus dem Baikal liegt in ihrem Bette der berühmte Stein, den man den Schamanischen nennt, und der bei den Heiden göttliche Verehrung findet. Er steht Einen Faden hoch über der Wasserfläche, hat 7 Faden im Umfange und dient zugleich zur Beobachtung des jährlichen Wasserstandes des Baikals. —

мельной порогъ), Pjanoi= (Пьяной порогъ), Padun= (Падунъ п.), Dolgoi= (Долгой п.), Schemanskoi= (Шеманской п.), Aplinskoi= (Аплинской п.), Sder= (Сдеръ п.), Loß=Porog (Лосъ п.), Obiomsaßaki=Loß (Обіомсасаки Лосъ), Baitsche (Байче), Gorochow (Гороховъ), Gotimsk (Гошимскъ), Gaßina (Гасина), Ofisna (Офисна), Dshula (Джула), Gina (Гина) und endlich Gußaja (Гусая). — Von diesen sind der Pochmåloi=, Pianoi= und Padun=Fall die bedeutendern, und letzterer, der in seinen fünf Abstufungen 4 Faden beträgt, ist ziemlich gefährlich; dennoch beschiffen erfahrene Schiffsleute alle diese Wasserfälle ohne Unglück.

Was schlüßlich die Seitenarme der Tunguska betrifft, so bemerken wir: den Irkut (Ирхушъ), mit Steinkohlen am Ufer; die Kuda (Куда), die ohnfern der Lena entspringt; den Kïtoi (Китой), kleiner, als der vorhergehende; die Oka (Ока), die den Tulum (Тулумъ) als Grenzfluß zwischen Tobolsk und Irkutzk mit sich führet; die Mura (Мура); Olenka (Оленька); Taßewa (Тасева); Oleschma (Олешма); u. s. w.

6) Die mittlere oder steinige Tunguska (средная oder подкаменная Тунгуска) ist viel kleiner als der vorhergehende Fluß und hat nur 800 Werst Länge.

7) Die Wachta (Вахша) kommt aus einer waldigen, morastigen Gegend. —

8) Die Fatjanicha (Фатьяниха).

9) Die untere Tunguska (нижная Тунгуска). Diese ist einer der größten Zuflüsse des Jenisei, in dem sie sich durch drei Arme ergießt. — Sie ist schiffbar, gegen 1500 Werste lang und hat beim Troitzk=Turuchanschen Kloster bedeutende Strudel. —

## §. 326.

Von der linken Seite nimmt der Jenisei auf:

1) Den Kemtschug (Кемчугъ).

2) Den Abecan (Абаканъ), der aus dem Altaïschen Gebirge kommt und 300 Werste durchfließt.

3) Den Kem (Кемъ). Er gleicht der obern Tunguska, fließt 150 Werste von Jeniseisk in den Jenisei und ist so nahe dem Ket des Oby, daß vielleicht ein nur 50 Werste langer Kanal beide Flüsse verbinden könnte, was für den Handel wohl einige Wichtigkeit hätte.

4) Den Sym (Сымъ oder Симъ), der an den flachsten Stellen noch 3 Arschin Tiefe hat.

5) u. 6) Den Kaß (Касъ) und die Scharschicha (Шаршиха.) —

7) Den Jelogui (Елогуй), dessen Quellen nahe denen des Taß vom Oby-System sind. — Er ist 250 Werste lang und wird zum Handel benutzt (s. §. 323. Art. 4.).

8) Der Turuchan (Туруханъ), schiffbar für Boote eine Werst von Turuchansk. — Er entsteht aus zwei Flüßchen, die aus Seen des Turuchanschen Kreises kommen, und fließt gegen 300 Werste, bis er sich in den Jenisei ergießet.

Sämmtliche übrige Zuflüsse des Jenisei sind unbedeutend und für die Schiffahrt gänzlich ohne Nutzen.

## §. 327.

Das Stromgebiet der Lena (Лена), von den Jakuten Ulachan-Opjus, d. h. großer Fluß, genannt, ist das ausgedehnteste des nördlichen Asiens, und seine Wassermasse erhebt die Lena in die Kategorie eines der größten bekannten Flüsse der ganzen Welt. Sie kommt aus den Morästen am Rande des Baikals, fließt über sandigen Grund beinahe ganz ohne Klippen, hat nach der 1785 und 1786 durch den Landmesser Lossew gemachten Messung von ihren Quellen bis zum Kotschugschen (Кочугская) Pristan 231 und von da bis ans Eismeer 4002 Werste Länge. Die bedeutenden Arme beim Ausfluß heißen: Rastizkaja (Настицкая), Schegalezkaja (Шегалецкая), Tumazkaja (Тумацкая) und Krestjazkaja Protok (Durchbruch Крестьяцкая протокъ). Von Kirenge an ist die Lena schiffbar, und bei Irkutzk bildet der Fluß drei Arme, die mit den Inseln gegen 13 Werst Breite haben. — Sie

fror hier 1739 erst am 28. September fest und ging im folgenden Jahre am 11. Mai auf. Bis zum Kutschugschen Stapelplatze hat sie 10—30 Faden, bei Korinsk 140 und bei Olechminsk 250 Faden Breite, und beim erstern $2\frac{1}{2}$ Arschin, bei Korinsk 5 Arschin und weiter gar 5 Faden Tiefe. An ihren Ufern hat sie besonders bei letztgenanntem Orte hohe Felsen, die sich auf 10—15 Faden erheben, und dort Scheki (Щеки) genannt werden. Im Ganzen nimmt die Lena 523 Flüsse und Bäche in sich auf. —

## §. 328.

Als Hauptflüsse der Lena, welche schiffbar sind, gehören hierher:

1) Der Kirenga (Киренга), der ins rechte Ufer mündet und auf seinem Laufe von 480 Werften mehrere Flüsse aufnimmt, die aber der Schiffahrt wenig Nutzen bringen.

2) Der Witim (Витимъ), der von den Bergen im Barguzinschen Kreise 50 Werst von dieser Kreisstadt des Irkutzkischen Gouvernements herabkommt, und gegen 1000 Werst zurücklegt, die Konda (Конда), Karenega (Каренега), Zina (Цина), Bystria (Быстрія) und mehrere andere Flüsse mit sich nimmt und sich in drei Armen in die Lena ergießt. An demselben ist starker Zobelfang. —

3) Die Olekma (Олекма), die sich mit ihren Nebenflüssen besonders dem Amur nähert und gegen 2000 Werste mißt.

4) Der Aldan (Алданъ). Er nimmt seinen Ursprung gleichfalls unfern des Amur im Irkutzkischen Kreise, ist ein großer und schiffbarer Fluß, der gegen 1300 nach Simiwski gar 2500 Werste durchläuft, und dessen Ufer mit schönen Waldungen bekränzt sind. — In denselben ergießen sich, außer mehreren kleinern Flüssen: der Amga (Амга) von der westlichen Seite, der 700 Werst lang ist und durch die demselben zuströmenden Flüsse Maja (Маи) und Utschura (Учура), bis auf 150 Werste dem Flusse Urak nähert, der die Schiffe ins Ochozkische Meer bringt. In den Maja-Fluß ergießt sich der Judoma (Юдома), der bis zu seinen Quellen schiffbar ist. —

5) Der Wilui (Вилюй). An diesem befinden sich einige Kosakenhütten. Er nähert sich durch seinen Seitenarm, die Tschona (Чона), der niedern Tunguska und hat eine Länge von etwa 300 Werften. Bei seinen Ufern stehen einzelne Felsen, die gleichsam Säulen bilden, und von welchen einige gegen 70 Faden hoch sind. —

6) Außer den vorstehenden Flüssen, die bis auf den Wilui zur Rechten der Lena zufließen, gehören noch hierher: die Mansurka (Манзурка), Kulenga (Куленга), Tutura (Тутура), Iglo (Игло), Kut (Кутъ), Tschatschuja (Чачуя), Tschiu (Чіу) u. s. w.

7) Die übrigen Einflüsse der Lena, als die Ruga (Нуга), der Talbatschik (Талбачикъ) u. s. w. sind minderwichtig. —

## §. 329.

II. Unter den Sibirischen Flüssen, die ins stille Meer münden, sind bemerkenswerth:

1) Der Anadyr (Анадыръ). Er kommt aus dem See Joanko (Іоанко) ohnweit der Quellen des Kolyma und ergießt sich in den nach ihm benannten Anadyrschen Meerbusen. Er ist sehr versandet, hat keine schnelle Strömung und wird nur von den dort gewöhnlichen, genäheten Fahrzeugen, die zwei Fuß tief gehen, befahren. — Die Flüsse, die er aufnimmt, sind ohne alle Bedeutung.

2) Der Kamtschatka-Fluß (Камчатка) entspringt in einem Sumpfe der Halbinsel und durchströmt 500 Werste. — Ohnweit Werchnoi-Kamtschatskoi-Ostrog ergießt sich in diesen Fluß der Bach Powitscha, und von da an ist der Kamtschatka zu Wasser zu befahren *).

3) Die Bolschaja (Большая) mündet auf der Westküste von Kamtschatka ins Ochozkische Meer, und an ihrem Ausflusse steht

---

*) Ausführlichere Nachrichten über diesen Fluß und die übrigen Gewässer der Halbinsel siehe in dem Anhange zu Stellers Beschreibung von Kamtschatka: „Geographie und Verfassung von Kamtschatka, gesammelt zu Jakutzk 1737."

Bolscherezk (Большерецкъ), wohin die von Ochozk für Kamtschatka bestimmten Waaren gebracht werden. — Die Ueberfahrt dauert 4—5 Tage, bei ungünstigem Wetter aber 13—14 Tage.

4) Die Ochota (Охота) kommt aus dem Jakutzkischen und bildet bei der Stadt Ochozk einen Busen, der als Hafen dient. Zum Theil ist sie schiffbar, jedoch nur für kleine Fahrzeuge, da sie einige Werste oberhalb der Mündung nur 1—2 Fuß Wasser hat. —

5) Der Urak (Уракъ) ist schiffbar und bringt die Waaren, die von Jakutzk durch den Aldan, die Maja und Judoma bis Judomskoi-Krest (Юдомской Крестъ) gekommen sind und dann zu Lande 90 Werste weit bis zum Pristan Urak-Plotbische gebracht werden, dem Ochozkischen Hafen zu. — Er mündet 24 Werst von Ochozk. Seine Quellen liegen so nahe denen des Judoma des Aldan, daß die Ladungen der Fahrzeuge von der Lena und von der Judoma leicht über den schmalen Landstrich transportirt und auf denen des Uraks umgeladen werden können (s. §. 328.).

6) Der Fluß Ud (Удъ) fällt ins Tungusische Meer und ist bereits der Chinesischen Grenze nahe; einige Werste von der Mündung liegt Udskoi.

7) Der Amur (Амуръ), Chinesisch Helong-Kiang, bildet sich innerhalb der Grenzen des Russischen Reichs aus den Flüssen Schilka (Шилка) und Argunja (Аргунья). Ersterer entsteht aus dem Zusammenflusse der Ingoda (Ингода) und des Onon (Ононъ) im Nertschinskischen Gebiete. Der Amur, der ins Chinesische Reich übergeht und, nach den letzten Traktaten mit China, die durch den Grafen Sawa Lukitsch Wladislawitsch-Rugusinski unter Catharina I. den 21. Oktober 1727 abgeschlossen wurden, mit beiden Ufern diesem Reiche angehört, hat im Ganzen einen Lauf von 2800 Werften. Der Argua oder Argounia kommt aus dem See Dalai-Nor (Далай-Норъ) und ist bis zur Aufnahme des Chailar (Хайларъ) in sein seichtes Uferbett der Chinesischen Mongolei gehörig; von da an aber bildet er bis zum Amur die Grenze zwischen beiden Reichen, so daß China das rechte, Rußland das linke Ufer besitzen. Er hat eine Breite von 30—100 Faden. Der

größte Zufluß auf Russischem Gebiete ist der Gasimur (Газимуръ), der gegen 300 Werste Länge hat, und dessen Ufer etwas bewohnt sind. — Der Onon und Ingoda sind Steppenflüsse, die mehrere Bäche aufnehmen und dem durch sie gebildeten Flusse Schilka so viel Wasser zuführen, daß solcher als ein ansehnlicher, 150—200 Faden breiter Fluß gegen 400 Werste läuft. — Am Zuflusse Gorbiza hebt die Chinesische Grenze an, und daselbst ist eine Grenzwache.

§. 330.

**III.** Endlich münden auch mehrere bedeutendere Sibirische Flüsse in den großen Binnensee Baikal *), und hierher gehören:

1) Die Obere Angara (верхная Ангара). Sie kommt aus dem Werchno-Udinskischen Kreise im Irkutzkischen Gouvernement herab, wo sie zwischen Witim und der Lena entspringt, und durchströmt fast eine Strecke von 500 Werften, die die Tungusen auf 25 Tagereisen bestimmen. In ihrem Laufe hat sie mehrere Strudel, bildet gegen 460 Inseln, führt eine Menge kleiner Flüsse mit sich, und endet in drei Armen im Baikal. Selbst beim niedrigsten Wasser hat sie $2\frac{1}{2}$ Arschin Tiefe.

2) Die Flüßchen Galausta (Галоустпа), Buguldeicha (Бугулдейга), Auga (Ауга), Ludennaja-Rätschka oder Eisflüßchen, (Леденная рѣчка), sämmtlich am westlichen Ende des Sees. —

3) Der Fluß Frölicha (Фрелиха), der den gleichnamigen Gebirgssee abführt, die Smolicha (Смолиха), Labsicha (Лабсиха), Kabanje (Кабанье), sowie auch das Flüßchen Tschiwizkui (Чивицкуй), das in den gleichnamigen Busen fällt und Swätoi-Nos (Свѣтой Носъ) zu einer Halbinsel macht, ergießen sich auf der Ostseite. —

4) Der Barguzinsk oder Berguzin (Баргузинъ) fließt nach einem Laufe von fast 400 Werften dem See östlich zu. Er ist nach der Angara und der Selenga der größte Fluß des Baikals und

*) Ueber den Baikal-See ist Gmelins Beschiffung desselben unterrichtend. —

bildet am Ausfluß einen 10 Werste breiten und 5 Werste langen Busen. Er führt die Flüsse Karga (Карга), Alanburga (Аланбурга), Ina (Ина) und Urinn (Уринъ) mit sich.

5) Der Turka (Турка), gegen 200 Werste lang und schnellen Laufs, sowie der Kika (Кика) sind minderbedeutend. —

6) Die Selenga (Селенга) kommt aus der Mongolei, durchfließt 330 Werste, geht Werchno-Udinsk (Верхно-Удинскъ), wo sie schiffbar ist, vorbei, und fällt beim Posolskoe-Kloster durch drei Arme, die 30 Werst machen, in den Baikal. — Sie ist zwischen 100—500 Faden breit und bis 8 Faden tief, fließt langsam und ist fischreich. Bei Selenginsk ist sie gewöhnlich von der Mitte Decembers bis Ende Aprils mit Eis bedeckt. Ihre vorzüglichsten Zuflüsse sind: a) Von der linken Seite: die Iga (Ига), aus dem See Kosogsl kommend, die Dschida (Джида) und der Temnick (Темникъ), an welchem letztern der Salzsee Gusenoe befindlich ist. b) Von der rechten Seite: der Orchon (Орхонъ) mit seinem Nebenflusse Tola (Тола), der Bach Kiachta (Кяхта), woran das Grenzstädtchen gleiches Namens gegen China hin liegt. Der Tschikoi (Чикой), welcher als der größeste von den Zuflüssen zu betrachten ist, auch den Manda (Манда) und andere Flüsse mit sich führt, der Chilsk (Хильскъ) und die Uda (Уда), welche mehrere Nebenflüsse hat, als: Pogromna, Oni, Kudun, Kurba u. s. w. An ihrer Mündung liegt Udinsk. —

## §. 331.

Trotz der Reichhaltigkeit der Wassermassen, die diese Flüsse dem Baikal (Байкалъ, von den Buräten Dalai-Nor, von den Tungusen schlechtweg Dalai, von den Jakuten Bai-kel, d. h. reicher See, genannt) zuführen, und von denen die untere Angara, so stark und schnell sie auch ist, kaum den zehnten Theil abführen kann, findet man dennoch auf demselben keine Zunahme seines Wassergehalts; daher die Vermuthung eines unterirdischen Abflusses wohl begründet sein kann. Seine Länge beträgt 550 Werste, die schmaleste Stelle 30 Werste zwischen den Mündungen der Buguldeuha

und Selenga, und die breiteste 70—80 Werste zwischen Olchon und Lednoi-Muis (Eiskap); die Tiefe 140—560—700 Fuß und mehr. Das Wasser ist süß, klar und äußerst reich an Fischen. Im Julius blüht es. In der Nachbarschaft befinden sich Schwefelbrunnen. — Unter andern Inseln des See's ist Olchon (Ольхонъ), 70 Werste lang und 15—25 breit, auch bewohnt. — Die übrigen, die zwischen 3—8 Werste Länge und 2—5 Werste Breite haben, sind unbedeutend. — An den Ufern befinden sich 80 Vorgebirge, die verschiedene Buchten bilden. — Der Sommer auf dem Baikal ist kurz. — Zwar friert der See häufig erst im December oder Januar; indeß rührt dieses nicht vom mildern Klima, sondern von den darauf stets hausenden Stürmen und seiner fast immer unruhigen Oberfläche her. Bis Anfang Mai bleibt er mit Eis belegt.

## §. 332.

Die Schiffahrt auf dem Baikal-See *) erhielt schon durch den Ukas vom 29. März 1728 einige Bestimmungen und verdiente diese Aufmerksamkeit in vollem Maaße, da sie für den Handel Rußlands mit den Chinesen von der größten Wichtigkeit ist. Alle Waaren, die aus Rußland kommen und nach China bestimmt sind, müssen über Irkutzk nach dem Hafen von Listwenitsch (Лиственичкая пристань) gebracht werden (Handelsfahrzeuge werden bisweilen mit Mühe auf der Angara von Irkutzk bis Nikolskaja-Pristan herauf gezogen); oft werden sie in Listwenitsch erst eingeschifft und nach dem schräg gegenüber liegenden Hafen von Posolsk (Posolskoi Monastyr, Посольскій Монастырь) transportiret; von Posolsk gehen sie über Werchno-Udinsk und Selenginsk bis nach ihrem Bestimmungsorte Kiachta (Кяхта) oder Maimaschin (Маймачинъ), wo sie gegen Chinesische Waaren ausgetauscht werden. — Der Was-

*) Das erste Beispiel von Beschiffung des Baikal findet man im Jahr 1643, wo ein Kosakenältester Kurbat Iwanow mit 75 Mann von Irkutzk aus bis zur Insel Olchon kam, von da aber wegen der Widersetzlichkeit der Buräten zurückkehren mußte. —

fertransport auf der Selenga geht bisweilen bis auf 27 Werst von Kiachta. Die Schiffe, die jährlich zwei solche Reisen machen können, sind gewöhnlich Dotschenniki und halbe Dotschenniki (Plattschiffe von Fichtenholz, ohne alles Eisen gebaut, an denen der Boden flach, die Schnauze spitz, die Seiten gerade aufstehend, und der Bord kaum eine Spanne höher ist, als das Verdeck). — Die Schiffahrt auf dem Baikal bedarf indessen noch vieler Verbesserungen: die beiden gegenüberliegenden Häfen von Listwenitsch und Posolsk haben noch keine Leuchtthürme; zwei Gallioten oder Transport-Schiffe unterhalten die gewöhnliche Kommunikation zwischen beiden Berührungs-Punkten. Diese Schiffe sind bestimmt, Reisende und Kaufleute mit ihren Kisten und Waaren hin und zurück über den Baikal zu transportiren. Da aber die Entfernung von dem einen Hafen bis zum andern nur 95 Werst beträgt, so behalfen sie sich noch vor 10 Jahren ohne Steuerruder; deshalb geschah es denn auch öfters, daß sie wochenlang das Spiel der Winde und der Wellen dieses stürmischen See's waren. Im Spätjahr wagen sie sich selbst bei gutem Winde nicht aus dem Hafen, weil der Baikal schon im Oktober mit Eis treibt und bisweilen selbst dann zufriert. Im Winter kann man zum Transport der Waaren über den See keine Schlitten brauchen, weil sich auf dem Eise beständig Risse erzeugen, die mehrere Faden breit und gewöhnlich so lang, wie der See selbst sind. Aus dieser Ursache müssen im Herbst die Kaufleute, die ihre Waaren nicht zur gehörigen Zeit auf die südöstliche Seite des Baikal haben bringen können, sich bequemen, einen äußerst großen Umweg zu machen, um den Landweg einzuschlagen, der über den Hamar-Daban, den höchsten Berg dieser Gegend, führt. Dieser Weg ist für sie mit außerordentlichen Unkosten und unzähligen Hindernissen verknüpft.

## §. 333.

Um sehr viele Hinderniſſe und Unbequemlichkeiten, die aus solchen Umständen für den Handel entstehen, zu beseitigen, wurde im Jahr 1823 der Vorschlag gemacht: Leuchtthürme in beiden Häfen

zu errichten, und statt der zwei Gallioten zwei Dampfschiffe auf dem See zu unterhalten. — Höchst wahrscheinlich wird dieser Vorschlag bald ausgeführt werden, wodurch der Handel unstreitig überaus große Vortheile erringen muß.

## §. 334.

Obgleich der Aral-See (Аральское Море), nicht mehr in den Grenzen des Russischen Reichs gelegen ist, so sei es doch vergönnt, hier schlüßlich noch einige Worte über denselben hinzuzufügen, da er bisweilen Gegenstand der Untersuchungen abseiten der Russen gewesen. — Die Tartaren nennen ihn Aral-Dingis (Inselmeer). Im Jahr 1741 ward durch den Geodesisten Murawin, der nach China gesandt ward, der See zur Hälfte aufgenommen. — Er ist kleiner, als der Baikal, hat ungefähr 809 Werste Umfang und in demselben eine Menge Inseln. Er nimmt mehrere größere und kleinere Flüsse in sich auf, ohne daß man gleich, wie beim Caspischen Meere, durch Flüsse oder einen sichtbaren Kanal einen Abfluß bemerken kann. Das Wasser ist salzig, doch brauchbar. Die Hauptflüsse sind der Syr-Darja (Сыръ Дарья) und der Ulu oder Amu-Darja (Аму Дарья). Letzterer 80 Faden breit und ziemlich tief, kommt aus dem Berge Ak-Tau. Seiner häufigen Fälle wegen wird er nur von kleinern Fahrzeugen befahren; doch könnte man durch ihn aus dem Aral-See nach Chiwa, in die Bucharei und noch weiter schiffen, wenn nur in der Gegend des See's zum Schiffbau taugliches Holz vorhanden wäre. In den Jahren 1730—1740, zur Zeit der Regierung der Kaiserin Anna, soll man zwar versucht haben, in Orenburg Fahrzeuge zu bauen, und solche, stückweise auseinandergenommen, nach dem Aral-See zu transportiren; doch scheint es bei diesen Versuchen geblieben zu sein, und heutiges Tags werden der See und dessen Flüsse nur von den Umwohnern mit leichten Fahrzeugen beschifft. — Am Ufer selbst sind keine Niederlassungen, und nur bisweilen streifen die Russischen Kirgisen bis dahin; jedoch dürfte die Anlage einer Festung am Syr von Vortheil für künftige Ansiedelungen werden. —

§. 335.

Früher waren auf den Sibirischen Flüssen zehn Aufseher angestellt, die über die dasige Schiffahrt berichteten. Seit dem auf den Namen des General-Direktors erfolgten Ukas vom 22. Juli 1822, wodurch das zehnte Arrondissement ganz aufgehoben ward, ist es der dasigen Civil-Obrigkeit überlassen, diese Berichte abzustatten. Aus der frühern und jetzt erhaltenen Anzeige ersehen wir, daß im Jahre 1812 den Tobol 263 Fahrzeuge und 293 Holzflöße, den Irtysch 407 Fahrzeuge und 407 Holzflöße, und die Tura 146 Fahrzeuge und 370 Flöße beschifft haben, ungerechnet noch 75 Fahrzeuge, die auf dem Irtysch und 2, die auf den obengenannten Flößen überwinterten; im Jahre 1826 sind auf der Tura bei Tiumen 41 beladene und 8 leere Fahrzeuge und 79 Barken angekommen, und 42 dagegen ins Innere des Landes zurückexpedirt worden. Der dadurch transportirte Waarenwerth hat 47,498 R. betragen. Lebendiger ist's in dem Jahre 1828 auf dem Irtysch hergegangen; denn 1) bei Podtschuwascha sind 20 beladene und 23 leere Fahrzeuge angekommen, und 23 davon beladene zurückexpedirt worden. Die dahin gebrachten Waaren betrugen 356,102 R., und die zurückgeschickten 1,089,768 R. 2) Bei Tobolsk sind im Ganzen angekommen und abgegangen 396 Fahrzeuge und 537 Flöße, die zusammen Waaren für 9,503,182 R. führten. Auf diesen beiden Flüssen allein betrug im Ganzen der Waarenumsatz gegen 10,996,550 Rub. Bco. — Von Tobolsk gehen jährlich nach Jeniseisk 40—60 Fahrzeuge, die 2000 Pud laden und 1½ Arschin Wassertiefe haben. — Die Fahrzeuge, welche dahin kommen, sind bedeutend kleiner. —

§. 336.

Alles, was Sibirien liefert oder durch Sibirien aus China und andern Asiatischen Binnenländern die Sibirischen Flüsse herab und hinauf verführt wird und endlich nach Europa kommen soll, kann den weitesten Wasserweg bis auf dem Tagel machen. — Hier endigt das Sibirische Flußsystem; die Waaren, besonders die aus den Bergwerken, werden daselbst ausgeladen und von der Tagilskaja

Sloboda bis nach Utkinskaja-Pristan an der Tschußowaja transportirt, von wo sie dann in die Kama und Wolga gelangen. — Auf der andern Seite können aber auch die Europäischen Produkte auf gleiche Weise nach Sibirien gelangen, indem von Irkutzk aus die Fahrzeuge die Angara hinauf gehen bis in den Baikal und aus diesem in die Selenga bis Selenginsk, wo sie die Heerstraße durch Peterpawlowskaja Krepost (9 Werste) und Troïtzk (82 Werste) nach Kiachta passiren; jedoch ist auch noch an der Selenga ein anderer Pristan, der nur 15 Werste von Kiachta entfernt liegt. Obgleich dergestalt die Wasserverbindung zwischen Petersburg und China nur auf ein paar Stellen durch Landzungen oder sogenannte Woloks gehemmt ist; so bediente man sich derselben doch nicht ununterbrochen, da die Flüsse häufig mit Eis bedeckt waren, und dann die Schlittenbahn die Transporte erleichtert. —

§. 337.

Die wichtigsten Stapelplätze und Pristane Sibiriens, die dem ganzen Handelsverkehre jener Gegenden gleichsam als Stützpunkte dienen, sind nach den verschiedenen Flußsystemen folgende:

I. Am Oby-Systeme:

**Tomsk** (Томскъ), am Tom, Hauptstadt des gleichnamigen Gouvernements, mit 9149 Einwohnern, unterm 56° 54′ 3″ nördlicher Breite und 102° 49′ 36″ östlicher Länge, 4523 Werst von Petersburg, wo mehrere Versendungen nach den untern Gegenden statt finden. —

**Podtschuwasch** (Подчувашь) am Irtysch.

**Tobolsk** (Тобольскъ), am Zusammenfluß des Tobol mit dem Irtysch, Hauptstadt des Gouvernements, mit 15,255 Einwohnern, 3015 Werst von St. Petersburg und 2317 von Moskau, hat durch seine vortheilhafte Lage an beiden Flüssen den wichtigsten Handel Sibiriens, wie solches oben ausführlicher dargethan ist *).

*) In Tobolsk wird dem Eroberer Sibiriens jetzt ein Ehrendenkmal von Gußeisen mehrere Fuß hoch auf einem Granitgestell errichtet (1830).

Kirjakowskaja (Кирiяковская), am Irtysch, eine Anfuhrt. —

Tara (Тара), am Einfluß des gleichnamigen Flusses in den Irtysch. —

Jamyschewsk (Ямышевская), am steilen rechten Irtysch-Ufer, und 260 Werste weiter:

Semipalatinsk (Семипалатинская), gleichfalls am Irtysch, Kreisstadt in der Omskischen Provinz.

Ust-Kamenogorsk (Усть-Каменогорскъ), am Irtysch, Kreisstadt von Omsk, mit 1540 Einwohnern und zugleich äußerster Grenzposten gegen die Chinesisch-Soongarische Steppe.

Troitzk (Троицкъ), am Ui, treibt besonders bedeutenden Handel mit den Kirgisen.

Jalutorowsk (Ялуторовскъ) und das Dorf Bälojarski (Бѣлоярскъ), beide am Tobol.

Mostowskaja- (Мостовская) und Iwinskaja- (Ивинская) Pristan, beide an der Tura, haben den Hauptverkehr in Fischen. —

Tiumen (Тюменъ), gleichfalls an der Tura und zwar im Tobolskischen Gouvernement, mit 18,300 Einwohnern, 2755 Werst von Petersburg und mit einem ziemlich beträchtlichen Handel.

**Narym** oder Narimsk (Нарымъ), im Tomschen Gouvernement, mit 752 Einwohnern, am Ket, an welchem Flusse auch die Anfahrt Makowskaja (Маковская) liegt. Hier laden die den Ket heraufschiffenden Fahrzeuge. — Die Waaren werden nachher 89 Werste bis Jenisseisk zu Lande transportirt und sodann daselbst zum weitern Transport verladen. —

Tschernoi-Jar (Черной-Яръ) am Ket, der von hier an tiefer wird, daher auch die von Makowskaja auf den kleinern 500 Pud tragenden Powosken ankommenden Waaren auf größere Fahrzeuge, die bis 7000 Pud einnehmen, hier umgeladen werden. —

**Togursk**, Kirchdorf mit 267 Einwohnern, **Kobylinsk** (Кобылинскъ), **Schtscheglowsk** (Щегловскъ) und Berezow (Березовъ), alle vier am Oby. — Letzterer Stapelplatz ward

zur Zeit der Regierung des Czaren Fedor Iwanowitsch zur Stadt erhoben, und ist zugleich berühmt als Verbannungsort von Menschtschikow, Dolgoruki und Ostermann, die hier ihre Tage beschlossen. — Samarowa (Самарова), ein Flecken am Zusammenflusse des Oby und Irtysch, wo bedeutender Fisch-, Holz- und Nuß-Handel getrieben wird. —

**Atschinsk** (Ачинская пристань) am Tschulgin, im Jeniseiskischen Gouvernement, 4910 Werste von St. Petersburg, mit 1930 Einwohnern, besonders reich an Verladungen von Chinesischen Waaren. —

§. 338.

**II.** Am System des Jenisei liegen:

Jeniseisk (Енисейскъ), unfern des Einflusses der obern Tunguska oder Angara, Kreisstadt des Gouvernements Jeniseisk, mit 5725 Einwohnern, 5391 Werst von St. Petersburg, Hauptstapelplatz jener Gegend, treibt besonders starken Handel zu Wasser mit Getreide, Fischen, Salz u. s. w. Die vielen Wasserfälle in der Angara erschweren die aufwärtsgehende Schiffahrt, daher viele Abfertigungen von Jeniseisk jetzt nur bis Keshemskoi-Pogost (Кежемской Погостъ) 658 Werst zu Wasser gehen und von da zu Lande nach Irkutzk weiter befördert werden. Turuchansk (Туруханскъ), unfern des Einflusses der untern Tunguska, 6509 Werste von Petersburg, ein Flecken mit etwa 400 Einwohnern, die vorzüglich nach Jeniseisk handeln. —

§. 339.

**III.** An den Flüssen des Lenastroms-Gebietes findet man Kotschuga (Кочуга) oder Kotschushskaja-Pristan, im Irkutzkischen Gouvernement, einen Flecken mit etwas über 200 Einwohnern an der Lena, von wo aus große Flußschiffe mit Kron-Brandwein, Getreide und allerhand andern Waaren nach Irkutzk gehen. Vom Ust-Kutschen (Усть-Кутская) Stapelorte, am Einflusse des Flüßchens Kut in die Lena, wo Salzwerke sich befinden, gehen in den ersten Tagen des Mai die Schiffe mit Salz den Fluß abwärts.

Kleinere Fahrzeuge, Schitiki genannt, die bis 150 Pud laden, befahren die Lena den ganzen Sommer hindurch; dagegen die großen Schiffe, als Powoski und dergleichen, die 500—3000 Pud laden, nur bis Irkutzk gehen. Die für's Europäische Rußland bestimmten Waaren werden an der Ust-Kutschen Anfuhrt ausgeladen, von da zu Lande, bis zum Fluß Ilim transportirt und dann auf diesem und der Angara zu Schiffe bis Jeniseisk gebracht. Von Jeniseisk gehen sie den oben beschriebenen Landweg bis Makowskaja-Pristan zu Lande und dann wieder auf dem Kut, Oby u. s. w. zu Wasser. Die Fahrt von Irkutzk bis Jeniseisk zu Schiffe Tag und Nacht hindurch dauert 14—18 Tage.

Jakutzk (Якутскъ) an der Lena, mit 3000 Einwohnern, Hauptstadt der gleichnamigen Provinz und von St. Petersburg auf dem Sommerwege 8807, auf dem Winterwege 8655 Werste entfernt. In der Nähe von Jakutzk ist eine weitausgedehnte Steppe, auf welcher große Heerden weiden. Nur diesen verdanken die Steppenbewohner, welche kein Getreide bauen, die nöthige Nahrung. Der Handel ist hier nicht ganz unbedeutend; obgleich eben keine große Anzahl von Fahrzeugen abgefertigt wird, so werden doch alle Bedürfnisse für Ochozk und Kamtschatka größtentheils zu Wasser nach Irkutzk gebracht und dann zu Lande nach ihrem Bestimmungsorte weiter über Jakutzk transportirt. — Olekmirsk (Олекмирскъ), Schigonsk (Шигонскъ) und Korinsk (Коринскъ), erstere beide in der Jakutzkischen Provinz, letzterer im Irkutzkischen Gouvernement, sind alle drei zusammen minderbedeutende Stapelorte an der Lena.

Judomskoi-Krest (Юдомской Крестъ), an der Judoma, ist bemerkenswerth, weil hier die für Kamtschatka bestimmten Waaren, die auf dem Aldan und der Judoma anlangen, ausgeladen und sodann zu Lande über den zwischen letzterm Flusse und dem Urak befindlichen Wolok transportirt werden, um bei Urak-Plotbische (Уракъ Плотбище) wieder eingeladen und weiter gebracht zu werden.

§. 340.

**IV.** Am Baikal und den mit denselben in unmittelbarer Verbindung stehenden Flüssen liegen:

Nikolsk (Никольская пристань), drei Werste von der Mündung der Angara in den Baikal, auf dem rechten Ufer des Flusses, hat einen 8 Arschin tiefen Ankergrund. — Die hier ankommenden Waaren, welche über den See weiter fortgeschafft werden sollen, werden in Nikolsk in Karbassen verladen und bis zum Vorgebirge Listwenitsch zu Wasser oder nach Umständen auch zu Lande transportirt (s. §. 332.), da die Distanz nur fünf Werste beträgt. Hier werden sie in Seeschiffe umgeladen und gehen dann nach Posolskoi-Monastyr. — Die Fahrzeuge, die von letzterm Orte kommen, gehen mit ihren Ladungen gewöhnlich bis Irkutzk. Die Kron-Gallioten überwintern in Listwenitsch. — Der Hafen von Posolsk liegt an einer Seebucht, die gegen 20 Fuß tiefen Ankergrund hat, 8 Werst lang und 4 breit ist. — Irkutzk (Иркутскъ), Gouvernementsstadt mit 15,780 Einwohnern, 6077 Werst von St. Petersburg und 5329 von Moskau, verladet auf der Angara vorzüglich Salz und dient dem übrigen Handel als Stützpunkt. Am Einflusse des Ilim in die Angara ist gleichfalls ein Stapelplatz vorhanden. An der Selenga liegen Selenginsk (Селенгинскъ), im Irkutzkischen Gouvernement, 6577 Werste von St. Petersburg, mit 1800 Einwohnern, und Tschukoiskaja (Чукойская), wo besonders viele Chinesische Waaren verladen werden. Werchno-Udinsk (Верьхно-Удинскъ), am Uda, unterm 51° 49′ 15″ nördlicher Breite und 125° 24′ 55″ östlicher Länge. — Barguzinsk (Баргузинскъ) am Barguzin, der in den Baikal mündet, mit etwa 230 Einwohnern.

§. 341.

Am Ochotskischen Meere liegt: Ochotsk (Охотскъ), Hauptstapelort für alle Bedürfnisse Kamtschatka's und zum Theil auch für die Versendungen und den Handelsverkehr der Russisch-Amerikanischen Kompagnie. — Ochotsk, zugleich die Hauptstadt der gleichna-

migen See-Direktion, ist 9753 Werste von St. Petersburg entfernt und hat 1100 Einwohner. Außer den Abfertigungen nach Petropawlowsk oder Peter-Paulshafen (Петръпавловская-Тавань) gehen auch mehrere Sendungen nach dem am Ausflusse des Bolscherez-Flusses belegenen Flecken Bolscherezk (Болшерецкъ) in Kamtschatka. Die Ueberfahrt dahin dauert 4 — 5 Tage.

## §. 342.

Bereits ausgeführte hydrotechnische Arbeiten finden wir in diesem ehemaligen zehnten Arrondissement gar nicht. Zwar gibt Müller in seiner Russischen Geschichte von einem Kanale Nachricht, den der berühmte Eroberer Jarmak auf einer Werste Länge im Jahre 1584 ohnweit des Einflusses des Kagai-Flusses in den Irtysch soll haben graben lassen, und den man auch heut zu Tage noch Jermaks-Grabme oder Perekop-Jermaka (Перекопъ Ермака), im Tartarischen Teskan, nennt; jedoch ist dieser Kanal jetzt ganz dem Flußbette gleich und trägt durchaus keine Spur von künstlicher Arbeit. —

## §. 343.

In den Jahren 1806, 1807 und 1808 sind mehrere Nachforschungen angestellt, um die Mündung des Oby mit dem Karaschen Meere in Kommunikation zu setzen, und dadurch Archangel mit Sibirien in Berührung zu bringen; und obgleich Schekatow öfterer einer in den Jahren 1737 und 1738 von den Russischen Seefahrern entdeckten freien Schiffahrt erwähnt, so sind aus den letzten Untersuchungen doch keine neue positive Resultate hervorgegangen. Es wäre daher für den Anfang wohl das Wichtigste, bloß die Verbindungen des Oby mit dem Jenisei durch den Ket, der Angara mit der Lena und der Judoma mit dem Urak ins Auge zu fassen; aber auch hier ist wohl vorher erst die große Frage zu entscheiden, ob die Kosten dem künftigen Nutzen bei der nördlichen Lage des Landes und dem gegenwärtigen physischen Zustande von dessen Bewohnern die Waage halten können (s. §. 316.).

## §. 344.

Nach der Rückkehr des damaligen Permschen Gouverneurs, jetzigen Mitgliedes des Reichsraths, wirklichen Geheimenraths von Speranski von der ihm zur Besichtigung Sibiriens vom Kaiser Alexander I. aufgetragenen Reise ward durch Allerhöchsten Ukas eine besondere Sibirische Comité unter seinem Vorsitze niedergesetzt, und der Fürsorge dieser Comité ward sodann alles dasjenige anvertraut, was auf jenes riesenmäßige Land einen Bezug hat. Die erste Folge hiervon war, daß durch den bereits angeführten Allerhöchsten Ukas vom 22. Juni 1822 ganz Sibirien in zwei General-Gouvernements, das westliche und östliche geschieden ward. Das erstere umfaßte die Gouvernements Tobolsk und Tomsk und das aus Theilen von beiden gebildete, neugestaltete Omskische Gebiet mit den Hauptstädten gleiches Namens. — Das zweite zerfiel in die Gouvernements Irkutzk, Jeniseisk, das Jakutzkische Gebiet und die beiden See-Verwaltungen (Primarskoe Prawlenie) Ochotsk und Kamtschatka. Von diesen Gouvernements war das neue Jeniseisk aus Theilen von Irkutzk und Tomsk zusammengesetzt worden. Durch einen gleichmäßigen Ukas von demselben Tage wurden auch die für die Verwaltung Sibiriens entworfenen neuen Reglements bestätigt, und dadurch erhielt auch die Wege-Kommunikation eine besondere Abtheilung in zwei Bezirke nach den Grenzen der General-Gouvernements, jedoch mit Verbleib unter der Haupt-Direktion des Land- und Wasserkommunikations-Departements. Zuletzt hat ein späterer Allerhöchster Ukas bei den Schwierigkeiten, die die Ausführung der Anordnungen wegen Erhaltung der Landwege herbeiführte, die Beibehaltung der alten Ordnung der Dinge wieder anbefohlen, und mehrere Modifikationen des Ukases von 1822 erfolgten.

## §. 345.

### Schluß-Bemerkung.

Aus der vorstehenden Beschreibung ziehen wir hier folgende Resultate. Es bestehen

**I.** Verbindungen zwischen dem Caspischen Meer und der Ostsee:

1) Vermittelst der Wolga durch das Marien-System und den Ladoga-Kanal.

2) Ebendaselbst durch das Tichwinsche System und den Ladoga-Kanal.

3) Ebendaselbst durch das Wyschni-Wolotskische System und den Ladoga-Kanal.

**II.** Zwischen dem Caspischen und Weißen Meere:

1) Vermittelst der Wolga, Kama, des Nord-Catharinen-Kanals und der Dwina.

2) Vermittelst der Wolga, des Kanals des Herzogs Alexander zu Würtemberg und der Dwina.

**III.** Zwischen dem Weißen Meere und der Ostsee vermittelst der Dwina, des Kanals des Herzogs Alexander zu Würtemberg und des Ladoga-Kanals. —

**IV.** Zwischen dem Schwarzen Meere und der Ostsee:

1) Vermittelst des Dniepers, des Beresina-Kanals und der Düna.

2) Vermittelst des Dniepers, Königs-Kanals und der Weichsel.

3) Vermittelst des Dniepers, Oginskischen Kanals und des Niemen. —

4) Und endlich binnen kurzer Zeit auch vermittelst des Dniepers, der Weichsel, des Niemen und des Windau-Kanals. —

# Anhang.

## Ueber den Windau-Kanal.

### I.

### Vorwort.

§. 1.

Schon zur Zeit der Herzoglichen Regierung in Kurland hatte man sich mit dem Gedanken beschäftigt, zur Beförderung des innern Absatzes der Landesprodukte den Windau-Fluß schiffbar zu machen und dadurch die Zufuhr nach dem Windauschen Hafen zu erleichtern; indessen stellten die bedeutenden Wasserfälle und mehrere seichte Stellen im Flußbette damals Hindernisse entgegen, deren Ueberwindung größere Mittel erfordert haben würde, als die derzeitigen Verhältnisse darauf zu verwenden gestatteten. —

§. 2.

Kaum war indeß Kurland dem Russischen Scepter unterworfen, als die Regierung diesem Gegenstande ihre besondere Aufmerksamkeit zuwandte und der General de Witte durch Allerhöchsten Befehl im Jahr 1796 beauftragt ward, Untersuchungen über die Möglichkeit einer Verbindung des Niemen- oder Memel-Stromes, sei es mit der Düna und Riga, oder mit dem Windauschen Hafen anzustellen und darüber Projekte zu entwerfen. Als Resultat dieser Bemühungen findet sich in den Archiven ein Vorschlag zur Schiffbarmachung

der Niewesha, Lawenna, Musse und Aa vermittelst der Verbindung des letztern Flusses mit der Düna, wodurch eine Wasserstraße zwischen dem Niemen und der Ostsee durch die innern Provinzen des Reichs eröffnet werden könnte; doch die Sache blieb auf sich beruhen, bis endlich nach Uebernahme der Verwaltung des Departements der Wasserkommunikationen durch Se. K. H. den Herzog Alexander zu Würtemberg, auf Höchstdesselben Unterlegung, der in Gott ruhende Kaiser Alexander I., glorreichen Andenkens, die General-Direktion ermächtigte, neue Nachforschungen zu veranstalten, wodurch denn zugleich die Frage entschieden werden sollte, ob es vortheilhafter sei, diese Verbindung nach Riga oder nach Windau und Libau hinzurichten.

## §. 3.

Die Schwierigkeit, nach letzterm Hafen einen bedeutenden Wasserweg aufzufinden, der eine größere Wasserverbindung zugleich sichern könnte, ließ letztere Idee gleich anfangs aufgeben und aus der Vergleichung der Vortheile, die die Verbindung mit Windau vor der mit Riga voraus hatte, ergab sich zuletzt eine Entscheidung zu Gunsten des erstern Ortes. — Die Hauptgründe hierbei waren:

1) Daß der Windausche Hafen sehr tief und außerordentlich sicher ist, ja mehrere Werste weit sich mit gleichen Vortheilen bis ins Innere des Landes hinein erstreckt und daselbst für die größten Schiffe und selbst Kriegsfahrzeuge schiffbar ist, dagegen große Schiffe bei Riga wegen der sandigen Stellen gar nicht zukommen können;

2) daß der Hafen den ganzen Winter über vom Eise befreit bleibt, welches bei Riga nicht der Fall ist;

3) daß die Schiffe, die dahin kommen, die gefährliche Fahrt um Domesnas vermeiden;

4) daß die Ausfuhr auf diesem Wege näher ist; und endlich

5) daß, da Riga bereits die Düna besitzt, durch die Verbindung des Niemens mit dem Windau-Strom auch dem Windauschen Hafen ein neuer Schwung zur Wohlfahrt und zum Flor desselben gegeben werden könnte.

§. 4.

Nach reifer Ueberlegung der Sache ward das darüber von dem damaligen Obristlieutenant Kokasowski entworfene Projekt mit einigen Modifikationen sowohl durch die mit der Untersuchung desselben beauftragten Behörden, als auch von Se. K. H. dem Herzoge genehmigt, und ward auf dessen Verwendung von Se. Majestät dem Kaiser die Ausführung befohlen, die denn gegenwärtig auf folgende Weise geschieht.

## II.

## Beschreibung der zu eröffnenden Windau-Verbindung.

§. 5.

Die beiden Flüsse, die dem Niemen-Strom und dem Windauschen Hafen ihr Wasser zuführen, sind für erstern die Dubissa, für letztern die Windau oder Wenta. Beide entspringen im Schaulschen Kreise des Wilnaschen Gouvernements und sind bei ihren Quellen kaum einige Werste von einander entfernt. Ihre Unbedeutendheit auf den ersten Meilen ihres Laufs aber macht es nothwendig, der Benutzung des Flußbettes einen künstlichen Wasserweg zu substituiren und dieses soll durch zwei Kanäle geschehen, davon einer die Dubissa in ihrem Laufe begleitet und umgeht, (der Umgehungs-Kanal, **Canal de dérivation**), der andere aber die Verbindung derselben mit der Windau bewirkt und deshalb der Vereinigungs-Kanal heißt (**Canal de jonction**). Zur Speisung dieser Kanäle sind besondere Reservoirs u. s. w. bestimmt, die hier näher betrachtet werden können. —

§. 6.

1) Die Dubissa nimmt ihren Ursprung aus dem See Keiseke, beim Dorfe dieses Namens, etwa $10\frac{1}{2}$ Werst von der Kreisstadt

Schaul, durchläuft den Schaulschen und Rossianschen Kreis und mündet bei dem Flecken Srednik in den Niemen. Ihre Länge beträgt 120 Werste. Wegen ihrer Untiefen, der darauf befindlichen Fischwehren und daran gebauten Mühlen (s. Anmerk. weiter unten), findet jetzt keine Schiffahrt auf dem Flusse statt, obgleich in der Vorzeit, insbesondere bevor letztere Anlagen gemacht sind, bisweilen Holz geflößt worden, also die Möglichkeit der Beschiffung wenigstens wohl da gewesen ist. Von Srednik hinauf bis zu der dem Major Grushewski gehörigen Mühle Podubissa, das ist auf einer Strecke von 80 Werst, wird sie gegenwärtig schiffbar gemacht werden. — Ihr Fall beträgt 31 Faden, welches auf jeder Werst $\frac{3}{8}$ Faden ausmacht. Das Flußbett der Dubissa ist größtentheils von Wiesen begränzt und bildet ein Thal, das von beiden Seiten fast durchgängig durch hohe Berge eingeschlossen wird. Das Erdreich gehört zum fruchtbarsten des Wilnaschen Gouvernements und schöne romantische Gegenden sind das Erbtheil mehrerer an den Ufern gelegenen Privatgüter, z. B. Sredniks *), Podgai's, Plenborg's. — Mehrere kleine Bäche und Seen ergießen sich in die Dubissa und vermehren ihren Wasserreichthum. Unter jenen sind die bedeutendsten: a) der Schawscha-Bach, der ein Ausfluß des See's Rekiowo ist und 26 Werst Länge hat, und b) die Krushenta.

## §. 7.

**II.** Die Windau oder Wenta ist bedeutender und wichtiger, als die Dubissa. Sie entspringt aus Morästen, 8 Werste vom Flecken Uswenta im Schaulschen Kreise, und kann gegen 20 Werst von ihrem Ursprunge an beim Flecken Taluzzi schon schiffbar gemacht werden. Sie gewinnt hier eine Breite von 7—10 Faden und eine Tiefe von 5—8 Fuß. Ihr Wasserhorizont ist bei Taluzzi $53\frac{5}{100}$

*) Dieser Flecken ist durch das unerwartete und beispiellose Austreten des Niemens im Jahr 1829 durch die Wellen des obengenannten Stroms fast gänzlich untergegangen und selbst von der dasigen gemauerten Kirche sind nur die Ruinen nachgeblieben.

Fuß höher, als der der Dubissa bei Podubissa. — Durch eine Menge Mühlen *) ist ihr Lauf im Litthauschen Gouvernement, so weit sie dasselbe durchströmt, aufgehalten und in Curland haben die Uferbewohner durch Fischwehren sich Vortheile anzueignen gestrebt, die zeither eine offene Schiffahrt ihnen nicht gewährte. —

§. 8.

Eine Menge seichter, sandiger Stellen ist der Windau charakteristische Eigenheit und hin und wieder, wo sie über steinigen Grund hinrauscht, hat sie Fälle, die ohne künstliche Abhülfe im Sommer jede Beschiffung unmöglich machen. Ja, bei der Kreisstadt Goldingen ist ein Fall von etwa 6 Fuß Höhe, die Rummel genannt, der durch den bedeutenden Lachs- und Neunaugenfang in Curland eine gewisse Berühmtheit hatte. Der gesammte Lauf der schiffbar zu machenden Windau wird über 250 Werst Länge betragen und es giebt Stellen, wo der Fluß vor Goldingen über 30 Faden Breite hat, ja weiter herab beträgt solche 50—60—70 Faden. Im Frühjahr steigt das Wasser zu einer bedeutenden Höhe, (bei Goldingen oft mehrere Faden hoch), bewässert dadurch die fruchtbaren, an dessen Ufern gelegenen Wiesen- und Heuschläge, führt aber auch zugleich eine Menge Sand fort, wodurch der Fluß jährlich die Untiefen seines Bettes häufig verändert, ja selbst seinen ganzen Lauf schon einige Male stellweise gewechselt hat **), welches alle mögliche Aufmerksamkeit jetzt

---

*) Diese Mühlen, an der Windau, wo sich zugleich auch bedeutende Dämme von 5—8 Fuß Höhe befinden, sind vom Ursprunge an folgende: in Ringowiani, Rudikki, Augustaizi, Popiliani, Poschili, Purwen und Santakle. — Die Mühlen an der Dubissa waren bei Bubi, Podubissa, (dem Herrn v. Mirski gehörig), Podubissa, (Herrn v. Grushewsky gehörg), Poschawsche, Poschwentupe, Sawdiniki, Kotowschishni, Petkunischki, Moskowschishni, Plemborg, Euragola und Wilkuni.

**) Bei der Kirche und dem Pastorate Landsen, zwischen Goldingen und Windau spült die Windau jährlich das Ufer mehr ab. Wo sie jetzt fließt, stand vor etwa 50 Jahren das alte Pastorat, und jetzt sind nur einige Faden noch, bis sie den Kirchhof und die Kirche erreicht. Bei den Städtchen Pilten ist noch ganz deutlich das alte Windaubette zu sehen, dagegn das jetzige Flußbette fast drei Werst davon entfernt ist.

nothwendig macht und zu mehreren technischen Vorbeugungsarbeiten Veranlassung giebt. Etwa 20 Werste von Windau aber bleibt die Windau noch so bedeutend tief, (häufig zwischen 16 und 21 Fuß), daß die größten Kriegsschiffe den Fluß befahren können, ja eine Bucht beim Dorfe Patzkule, soll der Herzog Jacob von Curland sogar zur Ueberwinterung seiner kleinen Flotte benutzt haben, und gewiß eignet sich diese Stelle bei gehöriger Vorrichtung zu einem höchst sichern Winterhafen, aus welchem bei jeder Jahreszeit die größte Flotte aus- und einlaufen kann.

§. 9.

Die Stadt Windau liegt nahe dem Meere, hart am Flusse. Durch die Nähe der Speicher an letzterm hat sich der Handel künftig hier die größten Vortheile zu versprechen, da die Schiffe bis an die Speicher zum Laden anlegen können. — Jedoch ist es wahrscheinlich, daß bei künftig zunehmendem Handel der Hauptstapelplatz etwas über eine Werst den Fluß weiter hinauf, da, wo sich gegenwärtig das Krongut Rothoff befindet, verlegt werden dürfte, theils um dadurch die Stadt im Fall eines Krieges vor Bombardement von der Seeseite her zu decken, theils um den Fluß selbst mehr zum Anlegen der Schiffe und Aufstapeln der Waaren zu benutzen. —

§. 10.

Die Gegenden am Windau-Fluß sind übrigens weniger reizend, als die der Dubissa, außer den Bergen bei Essern, Abaushoff u. s. w., finden sich größtentheils in den übrigen Gegenden nur Ebenen, daher der Fluß im Frühjahr sie wüthin überschwemmt. Die Wiesen- und Heuschläge sind auch hier fruchtbar, doch öfter durch Stein, Gips, Kalkbrüche (wie bei Essern, Nigranden, Alschhoff) und durch Wälder unterbrochen, und nur auf Augenblicke weidet sich das Auge mit Vergnügen an den Ansichten von Grösen, Goldingen, dem Einflusse der Alau in die Windau, bei Pilten u. s. w.

§. 11.

Die Windau nimmt von ihrem Ursprunge an bis zu ihrem Eintritt in die Ostsee eine Menge kleiner und größerer Bäche und

Flüsse in sich auf. Dahin gehören insbesondere: a) die Egletz bei Poschili; b) die Warwitta bei Wekschna; weiter herab c) die Mekowka und d) Duborotisch; ferner e) die Waddax-Bäche, die die Gränze zwischen Litthauen und Curland machen und bei welchen die Windau in letzteres Gouvernement übertritt; sodann f) die Laitwische; g) die Bintze, welche man zu einem Seitenkanale nach Libau hin benutzen zu können meinet (s. oben); h) die Kas; i) der Mühlenbach bei und in Goldingen; k) der Abau-Fluß, der unter den Einflüssen mit der bedeutendste ist, auf einige Meilen landeinwärts selbst zu Holzflößungen benutzt wird und an vielen Stellen bei hohen Ufern recht malerische Gegenden bildet; l) das Flüßchen Ehsen u. s. w.

## §. 12.

**III.** Der Umgehungs- und Verbindungs-Kanal begreift eine Länge von 18,070 Faden. Der erste bildet den längs der Dubissa hinauflaufenden Arm, der zweite den Theil vom Theilungspunkte **(point de partage)** bis zur Windau bei Taluzzi. Die Dubissa nimmt den Kanal bei Podubissa auf, und hat auf der ganzen Strecke, wo der Kannl ihrem Laufe folgt, einen Fall von 11 Faden auf 22 Werften. Nach dem ersten Plane war es die Absicht, dem Kanale überhaupt einen Wasserspiegel von 60 Fuß, eine Tiefe von $4\frac{1}{2}$ und am Boden eine Breite von 42 Fuß zu geben, wodurch ein Wassergehalt von $84{,}633\frac{98}{100}$ Kubik-Faden Wasser erforderlich gewesen wäre; indeß hat man aus besonderen Rücksichten gegenwärtig am Boden des Kanals eine Breite von 49 Fuß als hinlänglich erkannt. Für den Ziehweg am Kanale sind 13 Fuß Breite als Regel festgesetzt; an den Stellen aber, wo die Ausgrabungen über 23 Fuß betragen, sind 9 Fuß bestimmt. Die Höhe dieses Ziehweges über dem gewöhnlichen Wasserhorizont dürfte 3 Fuß betragen; die Gesammtsumme des beim Graben des Kanals auszugrabenden Erdreichs wird nach den angestellten Berechnungen 127,180,979'84 Kubik-Fuß oder 370,790 Kubik-Faden, 984 Kubik-Fuß betragen. Nur eine Brücke ohnweit der zeitherigen Mühle Bubi wird die beiden Ufer des Kanals vereinigen. Sie ist auf der großen Heerstraße zwischen Schaul, Telsch

und Polangen, und der flüchtige Reisende, der einst dem Norden zueilet, wird hier häufig unter sich die Schätze des Schwarzen Meeres und Polens der Ost-See zuführen sehen. Was die Gegend betrifft, welche der Kanal durchschneidet, so war sie größentheils mit Wald oder Morästen bedeckt und bietet dem künftigen Schiffer eben kein freundliches Bild dar. —

§. 13.

**IV.** Die Reservoirs und Bassins haben den Zweck, vorstehend beschriebene beide Kanäle mit dem nöthigen Wasser zu versorgen. Ein Theil derselben speist den Umgehungs-Kanal, ein anderer den Verbindungs-Kanal. Der Theilungspunkt ist bei der dem Grafen Subow gehörigen, jetzt eingegangenen Mühle Bubi. Hier ist durch Vertiefung des frühern Mühlenteiches ein Bassin gebildet, das $30\frac{67}{100}$ Fuß höher, als die Windau und $84\frac{20}{100}$ Fuß höher, als die Dubissa ist. Dieses Bassin wird zugleich als Winterhafen für die Fluß-Schiffe benutzt werden, und hier wird, außer dem Stapelplatze bei Srednik, der Hauptstapelplatz für die ganze Schiffahrt dieses Systems sich befinden, wodurch dieser Punkt zur höchsten Wichtigkeit erhoben wird.

§. 14.

Die verschiedenen Reservoirs werden auf folgende Weise gebildet:

1) Das bei der ehemaligen Mühle Zwilli aus dem dortigen Bache, der in der Sekunde 0,909 Kubik-Fuß Wasser liefern kann, diese Quantität würde auf 200 Tage, den Zeitraum der Schiffahrt, zusammen gegen 47,197 Q.-Faden Wasser betragen.

§. 15.

2) Das Poschewinsche Reservoir bilden die beiden Seen Poschewin und Shadwani. Ersterer ist $70\frac{49}{100}$ Fuß höher, als letzterer und letzterer ist $2\frac{12}{100}$ Fuß höher, als das Bassin im Theilungspunkte. (Die drei Punkte werden untereinander sämmtlich durch einen Kanal verbunden werden).

Läßt man erstern auf 12 Fuß und letztern auf $2\frac{12}{100}$ Fuß ab, so kann man von jenem nach einer im Jahr 1823 in der trockensten Jahreszeit angelegten Berechnung $51{,}776\frac{34}{100}$ und von diesem $3311\frac{90}{1000}$, zusammen $55{,}088\frac{24}{100}$ K.=Faden Wasser erhalten. Nach einer spätern Berechnung, wo man nach dem aus diesen Seen ablaufenden Flüßchen die in jeder Sekunde abfließende Wassermenge veranschlaget, hat sich ergeben, daß der See Poschewino $1\frac{43}{100}$ K.=Fuß, der See Shadwani aber $2\frac{89}{100}$ K.=Fuß Wasser liefern, woraus sich für die Zeit der Schiffahrt 217,132 K.=Faden Wasser als disponibel annehmen lassen.

§. 16.

3) Das Bujansche oder Bulische Reservoir, bestehend aus dem See dieses Namens, ist $52\frac{57}{100}$ Fuß höher gelegen als das Bassin. Dieser See, abgelassen auf 7 Fuß, könnte nach den Berechnungen von 1823 $33{,}629\frac{78}{100}$ K.=Faden Wasser liefern, der Abfluß desselben aber gab in der Sekunde eine Quantität von 0,81 K.=Fuß, welches für die Dauer der Schiffahrt 40,841 K.=Faden beträgt.

§. 17.

4) Das Bälische Reservoir, bestehend aus dem Flüßchen Bäli, das das Wasser der Seen Ascherin, Jelowo, Karasinki, Dubiti und Akmin abführt, indem im Frühjahr letztere sich größtentheils durch dasselbe ihres Wassers entledigen, giebt nach der Berechnung von 1823 in 153 Tagen gegen $57{,}423\frac{69}{100}$ K.=Faden Wasser; nimmt man aber nach den spätern Beobachtungen an, daß 2 Fuß in der Sekunde abfließen, so würde solches während der Schiffahrt (die vom 1. Mai bis 1. Oktober angenommen wird), 110,832 K.=Faden betragen. —

§. 18.

5) Das Kurtowiansche, als das Hauptreservoir, besteht aus dem Flüßchen Kurtowka, dem See Bioto ($68\frac{40}{100}$ Fuß höher als das Bassin), dem See Ligi ($3\frac{58}{100}$ Fuß höher als der Bioto), dem See Kumpas ($\frac{17}{100}$ Fuß höher als Ligi) und dem See Duketi ($50\frac{70}{100}$ Fuß

höher als der Kumpas=See). Diese werden unter einander vereinigt, und nach den Berechnungen vom Jahr 1823 würde man aus diesen Behältern gewinnen:

| | | |
|---|---|---|
| Aus dem Flüßchen Kurtowka, wenn man das ganze Jahr hindurch dessen Wasser aufhält . . . . . | $86,424\frac{70}{100}$ | Kubik=Faden. |
| aus dem Bioto=See, wenn man ihn auf 14 Fuß abläßt . . . . . | $233,158\frac{47}{700}$ | = = |
| aus dem See Ligi, auf 10 Fuß abgelassen | $12,821\frac{13}{100}$ | = = |
| aus dem See Kumpas desgleichen . . | $24,082\frac{24}{100}$ | = = |
| aus dem See Duketi, auf 14 Fuß abgelassen . . . . . | $12,799\frac{42}{100}$ | = = |
| Zusammen also gewänne man hier | $369,285\frac{96}{100}$ | Kubik=Faden. |

Aus dem Kurtowianschen Reservoir ist nach der Berechnung der Zuströmung des Wassers, nach welcher die Kurtowka in der Sekunde 0,94 K.=Fuß und das Flüßchen Swentupis 3,24 K.=Fuß geliefert, die Totalsumme des disponibeln Wassers für die Schiffahrtszeit auf 384,316 K.=Faden veranschlaget. —

## §. 19.

6) Das Reservoir der Dubissa und des Rekiowo=See's besteht aus dem aus der Dubissa für den Umgehungs=Kanal zu benutzenden Wasser und dem aus dem See Rekiowo. — Ersterer Fluß liefert in der Sekunde $11\frac{127}{1000}$ K.=Fuß, welches im Laufe des Jahres 1,023,059 K.=Faden beträgt. Der See Rekiowo, der einen Wasserspiegel von mehr als 350,000 Q.=Faden hat, könnte, auf eine Arschin abgelassen, 1,116,666 K.=Faden geben. —

## III.

## Vorarbeiten und Maaßregeln, die genommen worden, um die vorbeschriebenen Wasserverbindungen ins Werk zu setzen.

### §. 20.

Nachdem wir im Vorstehenden auseinander gesetzt, worin die zu eröffnende neue Wasserstraße, welche den Niemen mit der Ostsee im Bereiche der Russischen Grenze verbinden soll, bestehet, welchen Weg sie verfolget und was alles zu ihrem Systeme gehöret, bleibt uns noch übrig, die Vorarbeiten in Betracht zu ziehen, die geschehen, so wie die Maaßregeln zu zergliedern, die genommen worden und werden, um diese Verbindung ins Werk zu richten. —

### §. 21.

**A.** In technischer Hinsicht gehört hierher zuvörderst:

1) Die Aufnahme der ganzen Gegend und das Nivellement derselben, so wie der Wasserbetten aller in dieses System aufzunehmenden Flüßchen, Seen u. s. w. Aus den hierauf gegründeten Berechnungen ergiebt sich das Quantum der disponiblen Wassermassen. — Das Nivelliren geschah im Jahr 1823 und ward von den damit beauftragten Offizieren mit der größten Pünktlichkeit vorgenommen, da natürlich von der Richtigkeit desselben alle Schlüsse abhangen müssen, die in dieser höchstwichtigen Sache gemacht werden können. Man nahm hierbei Distanzen von 600 Faden zur Basis an. Das Resultat war die Bestimmung der beiden Flüsse Dubissa und Windau zu Hauptwegen dieser Verbindung, wie es oben auseinandergesetzt worden und die Auffindung der gleichfalls vorstehend beschriebenen Reservoirs, um die beiden als nothwendig aner-

kannten Kanäle zu speisen. Nimmt man nun an, daß zur ersten Füllung des ganzen Kanals 84,633$\frac{98}{100}$ K.=Faden Wasser aufgehen, und daß die Fahrzeuge (bei der für dieselben projektirten Länge von 70 Fuß, Breite von 14 Fuß und Tiefe von 2 Fuß 4 Zoll im Wasser, bei welcher Größe sie 2600 Pud tragen könnten), auf ihrem Gange von Srednik bis Windau 54 K.=Faden Wasser verbrauchen; so würden, wenn für die Masse der Fahrzeuge, (etwa 650 hin und eben so viel zurück, so wie 730 große Flöße als Mittelzahl angenommen) 22,788° K.=Faden Wasser erfordert werden und es würde der Gesammtverbrauch 375,513$\frac{98}{100}$ K.=Faden ausmachen. Es fragt sich nun, ob nach den angestellten Nachforschungen und Berechnungen dieser Verbrauch gedeckt wird? Nach dem geringsten Anschlage fand sich in der trockensten Zeit (1823) bloß in den oben unter No. 2, 3, 4 und 5 bezeichneten Reservoirs eine disponible Wassermasse von 515,427$\frac{94}{100}$ K.=Faden; nach der aus dem Zufluße der Wasser gezogenen Berechnung und mit Benutzung der unter No. 1 und 6 angeführten Hülfswasser aber ist eine disponible Quantität von 2,990,038 K.=Faden vorhanden, welche dann wohl fast zehnfach den Bedarf deckt. Freilich sind hierbei die Filtrationen und Ausdünstungen nicht in Anschlag gebracht: dagegen aber sind auch mehrere kleine Flüßchen und Seen (gegen 7 an der Zahl) gar nicht in Rechnung gestellt, die nach den angestellten Beobachtungen 16,79 K.=Fuß Wasser in jeder Sekunde liefern; auch bleibt noch der See Zitowiani, der gegen 500,000 K.=Faden Wasser liefern kann, als Subsidiar=Mittel hier unberücksichtigt. — Es kann also wohl darnach der Satz als wahr angenommen werden, daß die Mittel, die zur Speisung dieser Wasserstraße aufgefunden sind, hinlänglich die Befriedigung des einstigen Bedarfs sicher stellen.

## §. 22.

2. Eine andere Vorfrage blieb aber zu entscheiden übrig, und diese war: Wie diese künstlichen Wasser zu benutzen seyen, und was geschehen müsse, um sich diesen Nutzen zu sichern. — Der Obrist

Rokossowsky, der auch diesen Gegenstand mit gewohnter Umsicht und Sachkenntniß zergliederte, bestimmte folgende Hauptarbeiten, um diese ganze Wasserverbindung ins Werk zu setzen:

I. Beide Flüsse, d. h. die Windau und die Dubissa, sollten an ihren seichten Stellen von Sand und Steinen gereinigt; ihr Lauf sollte, wo es nöthig ist, durch Durchstiche (Прокопы) eine größere Schnelligkeit erhalten; ihre Fälle sollten theils durch Schleusen umgangen, theils durch Aufstauungen unmerklich gemacht werden. Die Inseln sollten weggeschafft, die durch Gras und Schilf verwachsenen Stellen gesäubert, die Ufer an Stellen, wo die Strömung nur Ausrisse macht und dadurch Versandungen herbeiführt, befestigt, die Mühlen und Fischwehren weggerissen werden und endlich sollten Dämme das Flußbett an der Windau in bestimmte Grenzen bannen. — Im Ganzen werden demnach bei der Windau 41, bei der Dubissa aber 96 Durchschnitte gemacht und nach den letzten Bestimmungen sind für letztern Fluß 17, für erstern 12 Schleusen nebst den dazu gehörigen Barragen angeordnet.

§. 23.

Diese Schleusen führen bis jetzt zur Unterscheidung besondere Nummern und kommen auf folgenden Punkten zu stehen:

a) An der Dubissa

No. I. auf dem Grund und Boden der Staroftei Juchnizky mit einem Fall von 9. 86.

No. II. und III. auf dem Privatgute des Herrn v. Stankewitsch Sawdeniki. Der Fall der erstern beträgt 7. 88, der letztere 4. 83.

No. IV., V. und VI. auf dem Privatgute des Marschalls Stankewitsch Lidowiani; der Fall derselben beträgt 9. 50, 10. 26 und 9. 88.

No. VII. auf dem, dem Herrn von Pretschitschewski gehörigen Gute Rochowo mit 12 Fuß $\frac{50}{100}$ Fall.

No. VIII. bei dem Gesammtdorfe Brulenz Kischki mit 11. 62 Fall.

No. IX. bei dem Gesammtdorfe Pokopurnia mit 8. 60 Fall.

No. X. bei Burbischki und Schemigole mit 9. 07 Fall.

No. XI. bei dem dem Herrn v. Januschkewitz gehörigen Gute Polukaizi unter 10. 57 Fall.

No. XII. bei dem Gute des Herrn v. Bielski Potruschle, mit 11. 14 Fall.

No. XIII. bei dem Gute des Marschalls Schemiott Boshe=wole mit 11. 08 Fall.

No. XIV. bei dem Gute des Titulairraths Chlewinski Gjalowa, mit 11. 21 Fall.

No. XV. bei dem Krongute Besmertje und Kuilowo, mit 8. 28 Fall.

No. XVI. bei dem Gesammtdorfe Poschili, mit 13. 03 Fall.

No. XVII. bei dem Gesammtdorfe Dowtschein, mit 10 Fuß Fall.

b) an der Windau:

No. I. vom Verbindungs=Kanal an gerechnet beim Gute des Kollegiensekretairs Rzewuski Ringowiani, mit 7. 518 Fall.

No. II. bei Schemitaizi, das zum Gesammtdorfe Rudiki gehört, mit 8. 364 Fall.

No. III. auf dem Grund und Boden der Staroftei Powenta, mit 10. 005 Fall.

No. IV. und V. auf dem dem Bischofe gehörigen Gute Popeliani.

No. VI. bei Kalnischki, das dem Grenzrichter Diemowitsch gehört.

No. VII. bei dem der Frau v. Putkammer gehörigen Gute Dowbischki.

No. VIII. bei der Kronstarostei Wekschna.

Die vier No. IX., X., XI. und XII. liegen in Kurland, und zwar die erste bei Lehnen, die zweite zwischen den Freidörfern Dragunen und Wesalgen, die dritte bei der Stadt Goldingen, wo keine besondere Barrage angebracht wird, weil der bekannte Wasserfall, die Rummel, schon eine natürliche bildet und die vierte beim Kronamte Goldingen. Zu jeder dieser Schleusen ist ein Flächenraum von 2500 Quadrat-Faden verwandt worden.

§. 24.

II. Die Kanäle müssen gehörig mit Rasen bekleidet werden und an ihren Seiten Ziehwege haben. — Der Fall der Wasser sollte durch besondere Schleusen aufgehalten werden, deren zwei für den Verbindungs-Kanal und zehn für den Umgehungs-Kanal bestimmt sind. Nur eine Hauptbrücke setzt beide Ufer in stete Verbindung, und das ist die bereits oben erwähnte auf der Heerstraße nach Polangen bei Bubi; außerdem aber werden bei einzelnen Schleusen auch noch kleine Brücken sich befinden. —

§. 25.

III. Die Reservoirs müssen durch kleine Kanäle in Verbindung gesetzt und an manchen Stellen durch Dämme gestaut werden. Der bedeutendste von solchen Dämmen mit einer besondern Wasserleitung (Водоскускъ) ist der beim Flecken Kurtowiani, von 70 Faden Länge und 3 Faden Breite. Er soll das Flüßchen Kurtowka aufstauen und wird aus der zeither daselbst befindlichen schönen Wiese ein wasserreiches Bassin bilden.

§. 26.

Von diesen sämmtlichen Riesenarbeiten verdienen indeß die Hauptaufmerksamkeit die Schleusen selbst. Nach den letzten Bestimmungen werden sie in der Kammer 85 Fuß Länge und 15½ Fuß Breite haben; die Doppelpforten sind von gleicher Höhe; die Unterlage des Baues ist von Ziegeln, die durch hydraulischen Kalk verbunden sind, ausgeführt; die ganze obere Lage ist mit Granit belegt, und wenn auch der mindere Reichthum an Granit in jener Gegend kaum solche sorgfältige Auswahl in den Farben gestattet, wie solches bei den Schlüsselburgschen Schleusen der Fall ist, so werden erstere doch durch Sauberkeit der Arbeit und Glättung der Steine hoffentlich den letztern nicht nachstehen. Was den Fall der einzelnen Schleusen betrifft, so wird solcher von 7 — 11 Fuß im Durchschnitt betragen. Jede Schleuse hat eine Wohnung von Holz für den Schleusenwächter, die eben so elegant als zweckmäßig eingerichtet ist, und bei der zugleich eine Scheune zur Aufbewahrung von Materialien u. s. w. sich befindet.

§. 27.

3) Endlich noch gehört in die Kategorie der Vorarbeiten die Besorgung und Vorbereitung der Materialien. Das Handwerkszeug, mehrere Sachen von Gußeisen u. s. w. sind aus St. Petersburg dahin befördert; Holz aller Art ist aus den zunächst gelegenen Kron- und Privat-Forsten gekauft; Granit und andere Steine hat die Umgegend geliefert und an vortheilhaften Orten angelegte Ziegelhütten haben unter der speciellen Direktion der damit beauftragten Offiziere schönes Material geliefert. — Die wichtigste Aufgabe aber blieb die Besorgung eines hydraulischen Kalks; die Entdeckung eines solchen natürlichen Cements, die für die Schlüsselburgschen Schleusen in dem Wolchow-Flußbette gemacht und benutzt worden, konnte für den Windauschen Kanalbau wegen der Entfernung und Kostspieligkeit des Transports nicht in Anwendung kommen. Durch eine Menge ununterbrochen fortgesetzter Untersuchungen hat man indeß gestrebt, die

Mischung und Präparation eines artificiellen zur möglichsten Vollkommenheit zu steigern, und hoffentlich wird die Zukunft über den Werth der Nachforschungen und darauf gegründeten Arbeiten günstig entscheiden. Die Arbeiten selbst bei Anfertigung dieser Materialien, so wie überhaupt bei dem ganzen Bau sind und werden theils durch freigemiethete Handwerksleute und Taglöhner, theils durch Militair bestritten. Eine ganze Division bringt gewöhnlich den Sommer bei diesen Bauten zu, und die Zulage von täglich 35 Kop. Kupfer auf den Mann, giebt den Truppen bedeutende Mittel, allerlei kleine Bedürfnisse zu bestreiten, auch sich bessere Nahrung zu besorgen; daher denn trotz dem, daß die Arbeiten oft in der Nässe Statt finden, in den Regimentern nie so wenig Kranke vorhanden sind, als in dieser Arbeitsepoche. —

§. 28.

Alles zusammengenommen führt uns nun noch

**B.** auf diejenigen Vorarbeiten und Maaßregeln, die in ökonomischer Hinsicht ergriffen worden und zuförderst auf die Betrachtung des Kostenaufwandes, den der gesammte Bau erfordert. Wie natürlich, ist auch hier ein Anschlag vorausgegangen, der folgende Hauptmomente enthält: 1) Für jede Schleuse sind angenommen 145,478 R. 65 Kop. und mit einem Zuschlage von 10% für unvorhergesehene Ausgaben 160,026 Rub. 2 Kop. 2) Die Wachthäuser dürften kosten 3708 R. 61 Kop., jedes. 3) Bei 28 Schleusen sind Barragen vorhanden, davon jede 75,909 R. 43 Kop. kosten würde. 4) Das Graben des Kanals ist veranschlagt auf 1,443,030 R. 29 Kop. 5) Eine Schleuse zum Ablassen des Wassers (Водопускъ) bei den Reservoirs 18,561 R. 1 Kop. 6) Eine Schleuse zum Einlassen des den Kanal durchkreuzenden Bachs 11,300 R. 70 Kop. 7) Für eine andere Schleuse an den Reservoirs 20,109 R. 84 Kop. 8) Für die Brücken 40,062 R. 33 Kop. 9) Fürs Durchstechen mehrerer Stellen an der Windau, Aushauen des Holzes an den Ufern und Erhöhung der Ufer 806,754 R. 43 Kop. 10) Desgleichen an der Du-

bissa 165,769 R. 17 Kop. Im Ganzen beläuft sich der Anschlag mit Zurechnung von 10% auf 11,979,658 Rubel 40 Kop.

§. 29.

In diesen Summen sind indeß die Belegung des Kanals mit Rasen und andere unerwartete Ereignisse, als z. E. der Schaden, den die Regengüsse vom Jahr 1828 angerichtet, insbesondere aber die Entschädigungen nicht einbegriffen, die die Gutsbesitzer, Krongüter u. s. w. für diejenigen Ländereien zu erhalten berechtigt sind, die durch die Arbeiten am Kanal und den Ziehweg zum allgemeinen Nutzen haben in Anspruch genommen werden müssen. Wenn nun auch in einer und der andern Hinsicht durch Oekonomie und Herabsetzung der Preise manches Sümmchen an der ursprünglich veranschlagten Summe bei der Ausführung erspart werden könnte, so läßt sich doch die Gesammtausgabe für den Kanal immerhin auf 12 Millionen Rubel Banko annehmen.

§. 30.

Um einerseits jedem möglichen Unterschleife vorzubeugen, andererseits aber besonders die Offiziere und Baudirektoren auf alle Art von der zeitraubenden und beschwerlichen eigenen Besorgung einzelner Baubedürfnisse zu entbinden, damit sie desto ämsiger dem technischen Theile des Baues obliegen können, haben Seine Königliche Hoheit, der Herzog Alexander zu Würtemberg, wie bei allen übrigen Bauten, die durch das Höchstdenselben untergeordnete Departement geleitet werden, einen besondern Ausschuß errichtet, dessen Zweck es ist, für die Herbeischaffung aller zum Bau erforderlichen Gegenstände auf die von der Baudirektion zu erhaltende Benachrichtigung Sorge zu tragen. Der Sitz dieser mit dem Namen Oekonomie-Comité belegten Behörde, der anfänglich in der Kreisstadt Schaul, als der dem Centro der Arbeiten zunächst gelegenen Stadt war, ist gegenwärtig nach Riga verlegt worden, theils weil der Direktor des ganzen Baues, Obrist Rokasowsky, nach seiner Ernennung zum

Chef des dasigen Arrondissements daselbst seinen Sitz hat, theils weil in Riga, als einer viel bedeutendern Stadt, sich auch vielfach mehr Mittel darbieten, die Bedürfnisse zum Bau herbeizuschaffen und eine größere Koncurrenz von Lieferanten statt finden kann, wodurch die auf Pacht abzugebenden Lieferungsgegenstände in ihren Preisen herabgesetzt werden. Obgleich die Kosten der Unterhaltung dieser Comité, etwa 20,000 Rubel jährlich, nicht in den allgemeinen Kostenanschlag aufgenommen sind, so läßt sich doch erwarten, daß die durch dieselbe errungenen Vortheile hinlänglich jene Ausgabe decken werden.

## §. 31.

Eine zweite, in ökonomischer Hinsicht gleichwichtige Vorarbeit war, eine Einigung mit allen Grundeigenthümern hinsichtlich derjenigen Ländereien herbeizuführen, die theils durch das Graben des Kanals selbst und der Schleusen, theils durch Einrichtung eines Ziehweges auf der ganzen Distanz von Srednik bis Windau verloren gehen. Se. Königliche Hoheit, von dem Wunsche beseelt, daß die Opfer, die der einzelne Privatmann zum allgemeinen Besten darbringen mußte, nicht ihm allein zur Last fallen, veranlaßte, um durch eine generelle Ausgleichung und Entschädigung den künftigen Klagen vorzubeugen, zwei besondere Komitäten, eine in Curland, die andere in Litthauen, unter dem Präsidio der dasigen Gouverneurs und mit Zuziehung zweier von den betheiligten Gutsbesitzern gewählten Mitglieder. Obgleich solche schon im Jahr 1825 zusammentraten, so fehlte dennoch ein Resultat, und das veranlaßte Seine Königliche Hoheit, von sich aus den Verfasser zuförderst nach Curland abzuordnen, wo dann in weniger, als vier Monaten das weitläuftige Geschäft zu Ende gebracht, Karten und Pläne entworfen, die Taxationen angefertigt und sämmtliche Akten im September 1827 zur höhern Prüfung unterlegt worden sind. — Da in Curland nur vier Schleusen sich befinden, so bestand der Hauptverlust in den zum Ziehwege abgehenden Ländereien; jedoch bei dem ausgezeichneten

Zustande der Kultur in jener Gegend und der selten vortheilhaften Lage und Qualität der Wiesen und Aecker im Bereich der Windau-Ufer ward gerade dieser Verlust der empfindlichste, und es ist nicht zu verwundern, daß, nach den in Curland üblichen Preisen und vorzüglich gestützt auf die zur Grundlage der Errichtung einer Bank daselbst entworfenen Taxations-Anschläge und Grundsätze, die Gutsbesitzer im Durchschnitt für jede Lofstelle (812 □Faden) Ackerland 200, Wiesen 300, Weiden 50 bis 100 Rubel Silber forderten; dazu der Verlust der Krongüter und die Gebäude, die abgerissen werden müssen, zugerechnet, kam beim 10fadigen Ziehwege eine Totalsumme von 339,752 R. 55 Kop. Silber als Entschädigungssumme heraus. Indeß durch die Vorschläge des dahin gesandten obenbenannten Beamten, 1) die Krongüter durch andere von der Kommission sofort ausgemittelte, unbenutzt gewesene Kronlandstriche zu entschädigen, 2) den Ziehweg von 10 Faden im allgemeinen auf die für die dasige Schiffahrt hinlängliche Breite von 3 Faden und nur ausnahmsweise an Stellen, wo die größere Abdachung des Ufers mehr erfordert, bis auf 10 Faden festzustellen, 3) die Gutsbesitzer im Genuß ihrer Rechte rücksichtlich der Schenkberechtigung am Flusse und der Viehtränke zu belassen, sie auch von jeder Reparatur der neu anzulegenden Ziehwege zu entbinden und 4) die Fähren über den Fluß, jedoch ohne, daß sie der Schiffahrt hinderlich werden, beizubehalten, gelang es, die mehrsten Gutsbesitzer zur freiwilligen Abtretung des nöthigen Landes ohne Entschädigung zu bewegen, also und dergestalt, daß an die übrigen im Ganzen statt jener 1,257,084 R. Bco. nur 5695 R. 94 Kop. Silber zu zahlen nachblieben, deren Auszahlung denn auch nach der allerhöchsten Bestätigung jener von der General-Direktion, sowie von der Provinzial-Behörde genehmigten Vorschläge durch den Ukas am 13. Februar 1828 ins Werk gerichtet worden ist. Schwieriger wurde die Aufgabe im Litthauischen Gouvernement, wo erst nach Ankunft des Verfassers die neue Vermessung, Schadenstands-Ausmittelung und Taxation sammt Entwurf aller dahin gehörigen Pläne und Karten

gegen Ende Oktobers 1828 beendigt und im November zur höhern Prüfung vorgestellt wurde. Die Taxations-Gegenstände waren hier höchst mannigfaltig; denn abgesehen davon, daß statt der 4 Schleusen, die in Curland gebaut werden, daselbst auf den Flüssen allein 25 dergleichen sich befinden, so kommen außerdem auf einer Strecke von 200 Werst, auf welcher der Ziehweg fortläuft, noch in vielfältige Betrachtung folgende Gegenstände, als: das Erdreich, welches die Kanäle selbst und die vielen Durchstiche an der Dubissa und Windau durchschneiden; der Verlust an Land durch Errichtung von Dämmen und Erschaffung von Wasserbassins, wo früher Felder und Wiesen waren; die Verwendung von größern Plätzen zum Steingraben, zu Ziegelfabriken, zur Materialien-Aufbewahrung u. s. w.; die Abtragung von Gebäuden aller Art und hauptsächlich die Vernichtung nicht nur aller unmittelbar an den beiden Flüssen liegenden, sondern auch mehrerer anderen mit denselben in Verbindung stehenden Mühlen, die durch Errichtung der Reservoirs ihres Wassers beraubt worden. — Schließt man hinsichtlich des Landverlustes auch die Krongüter ganz aus, indem, nach den in Curland angenommenen Grundsätzen, sie durch anderes Kronland zu entschädigen wären, (ihre Forderungen lassen sich, beiläufig gesagt, mit Einschluß der Forderungen für die Verluste der Kirchengüter auf 183,440 R. 80 Kop. Bco. anschlagen) so bleiben doch für die Masse der übrigen Entschädigungen an Forderungen mehr, als für 1,640,205 R. 50 Kop. Bco. nach; die Summen für die Mühlen (von denen 7 an der Windau, 10 an der Dubissa und 3 im Bereiche der Reservoirs ganz eingehen, drei aber nur bisweilen im höchsten Nothfall ihres Wassers beraubt werden dürften) und für die Gebäude betragen hierbei allein nach den auf Einkünfte und Veranschlagung des Materials begründeten Forderungen über 694,482 R. Bco. Durch die Idee aber, an den Barragen wieder Mühlen aufzubauen und sie nach dem Plane des Verfassers selbst mit zwei Dessätinen Land zu dotiren, dagegen aber von der jetzt zu zahlenden Entschädigungssumme künftig gleichsam als Grundzins 5% zum Besten der Krone zu erheben, sowie durch

Beschränkung des Ziehweges auf 3 Faden, wie in Curland und Zusicherung gleichmäßiger Vortheile an die Gutsbesitzer ist es der Kommission gelungen, auch in Litthauen große Strecken Land ohne alle Entschädigung freiwillig abgetreten zu erhalten, und bei Bestätigung der der höchsten Entscheidung vorgelegten Meinung der Kommission läßt es sich erwarten, daß auch hier mit Einschluß der Summen für die Mühlen, die künftig Zinsen tragen dürften, das Totale höchstens zwischen 260 und 270,000 R. Bco. betragen wird. —

---

# IV.

## Zweck des Windau-Kanals, und Vortheile, die von demselben zu erwarten sind.

### §. 32.

Bedenkt man, daß durch die väterliche Vorsorge der Russischen Regierung bereits schon Wasserverbindungen zwischen dem Schwarzen Meere und der Weichsel bestehen, und, nach den vom Obristlieutenant Rese ausgeführten Arbeiten zur Reinigung und Regulirung des Bobr-Flusses, jetzt noch mit raschen Schritten die Arbeiten im Königreich Polen zur Vollendung der Verbindung der Weichsel mit dem Niemen fortgehen, so ist es wohl keinem Zweifel unterworfen, daß der Niemen von der höchsten Wichtigkeit wird, und den Reichthümern, die auf so entfernten Wegen ihm zugeführt werden, durch die Grenzen des Russischen Reichs ein leichtes und sicheres, von allen andern Zufällen unabhängiges Mittel zum Absatz der Produkte ins Ausland zur See eröffnet werde. Diesen Zweck sollte der Windau-Kanal erfüllen. — Schon der zeitherige Handel auf dem Niemen hat dem Tschernigowschen, Minskischen, Witebskischen, Mohilewschen,

Wolhynischen, Podolischen, Grodnoschen und einem Theil des Wilnaschen Gouvernements große, unberechenbare Vortheile gewähret; was läßt sich jetzt nicht nur für diese Gouvernements durch diese neue Verbindung erwarten, besonders wie bedeutend werden solche auch fürs ganze Reich gesteigert werden, wenn man erwägt, daß ganz Polen und Curland noch an jenen Vortheilen Theil nehmen dürften. Selbst die Verbindungen mit unserm Nachbarstaate Preußen werden ausgedehnter werden, und ziehen wir die Erfahrung zu Rathe, die wir bei Vermehrung der Kommunikationswege nach Petersburg durch das Tichwin- und Marien-System gemacht, daß dadurch der Verkehr auf dem Wyschni-Wolotschokschen Wege keinesweges vermindert ward, sondern vielmehr alle drei Straßen an Lebhaftigkeit gewannen, so läßt es sich erwarten, daß durch diese ungeheure neue Kommunikation selbst Memel und Königsberg in der Konkurrenz mit den Russischen Häfen gewinnen müssen, und der Westen Rußlands und Osten Preußens gleich stark bei der Ausführung der Idee des Kaisers Alexander I. mit dem Windau-Kanal interessirt sein müssen. —

## §. 33.

Die zeitherigen wichtigsten Handelsartikel waren: Getreide aller Art, als Weizen, Roggen, Hafer, Gerste, Erbsen, Malz, Grücken, Hanfsaat, Leinsaat u. s. w., ferner Hanf, Flachs, Tabak, Potasche, Leder, Heede, Wolle, Borsten, Haare, Talg, Butter und vorzüglich endlich Holz aller Art. Wie mannigfach sich diese durch die Erzeugnisse Polens und das Aufblühen des innern Handels, des Fabrik- und Manufakturwesens vermehren werden, wird die Zukunft noch mehr darthun. Auf einer Distanz von mehr als 400 Werst von Srednik bis Windau müssen Dörfer und Flecken entstehen. Die Stapelplätze müssen sich bevölkern, und Windau muß durch den Zusammenfluß eines so wichtigen Handels und bei dem höchstbedeutenden Vortheile seiner schönen Rhede und seines ausgezeichneten, sichern, zu jeder Zeit beschiffbaren Hafens in kurzem zu einer Stufe

des Flors und der Wohlhabenheit sich erheben, die wenige Städte des Reichs mit dieser Hafenstadt theilen dürften. Beeilt sich nun die Regierung, durch Zusicherung gewisser Handelsvortheile für Windau, nach Eröffnung des Kanals, dem Handel erst dahin die gehörige Richtung zu geben und die Einfuhrgegenstände, den Bedürfnissen der innern Provinzen, die dahin ihre Produkte absetzen und ihre Bedürfnisse von dorther wieder zu befriedigen wünschen müssen, analog zu bestimmen, so wird freilich eine totale Umwälzung des gegenwärtigen Windauschen Zollwesens die erste Folge davon sein; aber es wird das schönste und für die Einkünfte des Reichs mittelbar und unmittelbar günstig fortwirkende Resultat nicht lange ausbleiben, und es wird von vielen durch den Handel aufblühenden Provinzen des Reichs der Moment gesegnet werden, da durch Vermittelung Seiner Königlichen Hoheit des Herzogs Alexander zu Würtemberg der höchstseelige Kaiser Alexander I. das Projekt des Windau-Kanals bestätigte, und unser jetzt glorreich regierender Kaiser dessen fortgesetzte Ausführung huldvoll genehmigt. —

# V.

## Schlußbemerkung über den Zustand der Arbeiten im Jahr 1828 und 1829.

### §. 34.

Aus vorstehendem also haben wir den Zweck, dann die Vortheile des Kanals, sowie alles dasjenige kennen gelernt, was geschehen ist und geschehen soll, um ihn ins Werk zu richten, und endlich haben wir auch gesehen, wie er künftig beschaffen sein dürfte. Es fragt sich jetzt zum Schluß nur noch, da die Arbeiten bereits

seit 1825 begonnen: wie weit sind sie bis zum Ende des Jahrs 1828 und zuletzt im Jahre 1829 vorgeschritten? Durch die besondere Fürsorge, die die General-Direktion der Wasserkommunikationen diesem Riesenwerke gewidmet, und die reichen Mittel, die die Regierung trotz den Kriegen mit Persien und der Türkei angewiesen, sind in der Windau und der Dubissa im Jahr 1828 die mehrsten Stellen von Steinen schon gereinigt; das Flußbett ist durch Ausführung vieler Durchstiche an mehreren Stellen bereits vertieft; die Kanäle sind auf bedeutende Distanzen durchgegraben; das Bassin bei Bubi und die dasigen Brücken sind fast vollendet; die Ziegel- und Kalköfen haben fast überall einen Reichthum von Materialien angehäuft; die Granitblöcke zu den im Bau begriffenen Schleusen sind behauen; und mehrere Schleusenkammern sind schon bis auf die gehörige Tiefe ausgehöhlt. Die vielen Regengüsse in jenem Jahre haben nun wohl die Erdarbeiten und Ausgrabungen aufgehalten; indeß ist die Zeit nicht ganz verloren gegangen, indem man sie auf Vorbereitungen zu den Arbeiten der Kampagne von 1830 benutzt hat, und wenn auch die Ausdehnung der Arbeiten auf der ganzen Distanz manche Nachtheile bei geringerer Sorgfalt empfinden lassen könnte, so dürfte doch dadurch bei dem Eifer der Bau-Direktion desto eher das Werk im Ganzen der Vollendung entgegenreifen. Unbemerkt darf hier indeß nicht bleiben, daß unter allen angefangenen Schleusen die bei Ringowiani an der Windau die einzige war, die durch den Eifer des Majors Pewzow im Jahr 1828 bereits in demselben Jahre über den Wasserhorizont herauf zuerst vollendet ward.

## §. 35.

Im Jahre 1829 hielt die General-Direktion die zu den Arbeiten abkommandirte Truppenzahl allein nicht für hinlänglich, dem Wunsche zu entsprechen, das Werk noch im Jahr 1832, wo möglich, beendigt zu sehen, und das veranlaßte dieselbe, gegen 3000 freie Arbeiter aufzurufen und zu miethen. — Mit Hülfe derselben ist in diesem Jahre sodann nicht nur zu mehrern Schleusen der

Grund gelegt, sind Durchstiche an der Dubissa gemacht, und ist, was die Hauptsache ist, die Hohlung der beiden Kanäle so schnell fortgeschritten, daß sie im laufenden Jahre vollendet werden können. — Für dieses Jahr 1830 sind zu den Bauten 1,600,000 Rubel bestimmt *). —

*) Durch die nach Abfassung dieses Werks stattgehabte Rebellion in Litthauen, sind mehrere Arbeiten bedeutend beschädigt worden und das Ziel der Vollendung des ganzen Baues ist auf ein paar Jahre dadurch hinausgeschoben, jedoch sind bereits wieder Maaßregeln getroffen, die Schäden auszubessern, und die Arbeiten fortzusetzen (1832). —

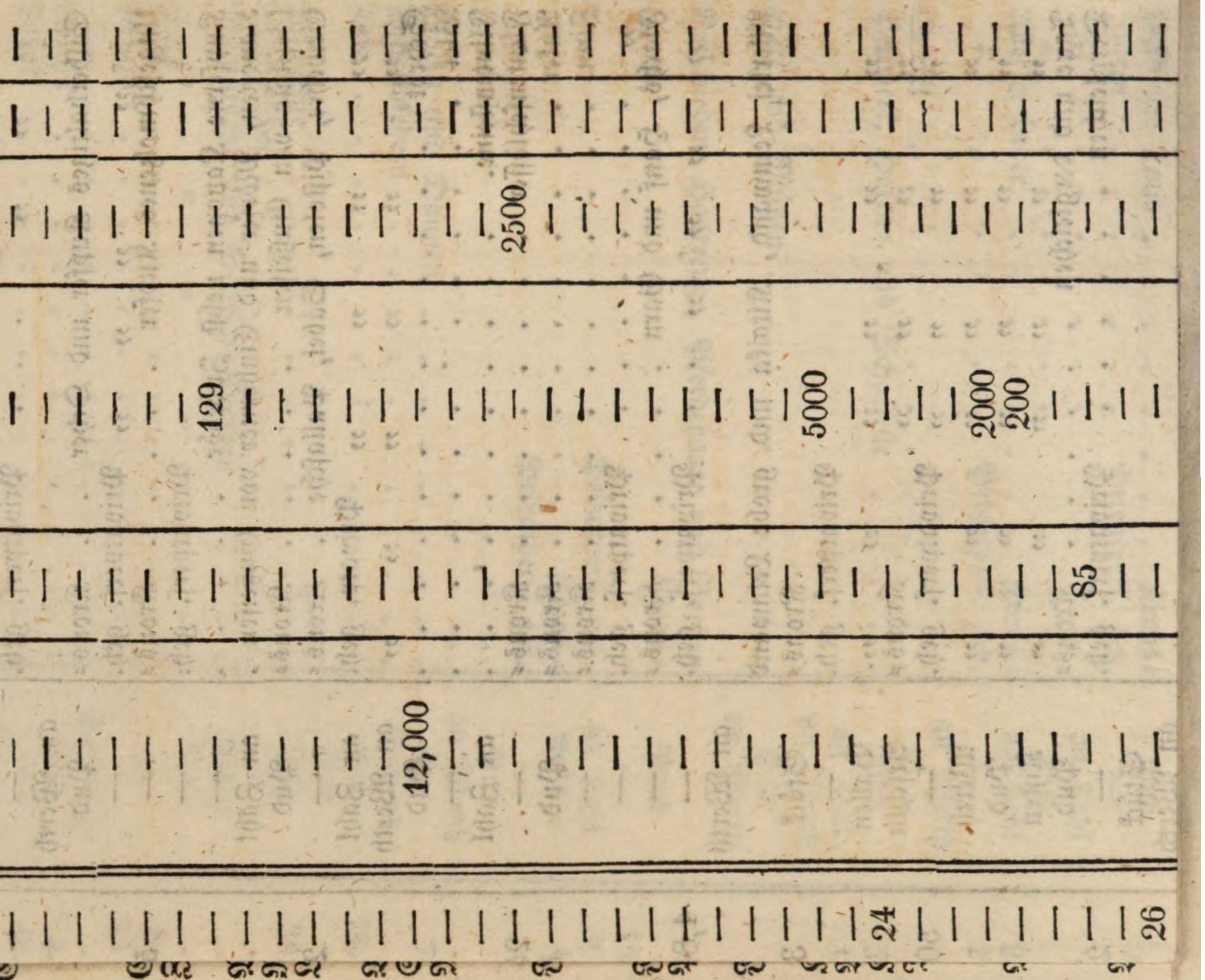
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Indigo | | | | — | — |
| **B. Rohmaterialien.** | | | | | |
| Stahl | | | | — | — |
| Verschiedenes Eisen | | Krons= | | — | — |
| „ „ | | Privatpers. geh. | | — | — |
| Verarbeitetes Eisen | | Krons= | | — | — |
| „ „ | | Privatpers. geh. | | 3250 | 600 |
| | | | an | — | — |
| Gußeisen | | Krons= | A | — | — |
| | | Privatpers. geh. | | — | — |
| | | | an | — | — |
| Kohlen | | Krons= | Tsch | — | — |
| „ | | Privatpers. geh. | | — | — |
| Masten | | | an | — | — |
| Spieren | | | | — | — |
| Baubalken und Brussen | | Krons= | | — | — |
| „ „ „ | | Privatpers. geh. | | — | — |
| Eichen | | Krons= | A | — | — |
| „ | | Privatpers. geh. | | — | — |
| | | | an | — | — |
| | | | an | — | — |
| Stangen, Bindestangen, Pfähle u. s. w. | | Krons= / Privatp. geh. | an | — | — |
| Böttcher=Holz | | | | — | — |
| Breter | | Krons= | | — | — |
| | | Privatpers. geh. | | 3212 | — |
| Lubben | | | | — | — |
| Steine: Quarz | | | A | — | — |
| „ weißer | | Krons= | To | — | — |
| | | Privatpers. geh. | | — | — |
| | | | an | — | — |
| Steine: Kiesel und andere ordinaire Steine | | | Kubi | — | — |
| „ „ „ „ „ | | | F | — | — |
| „ „ „ „ „ | | | an | — | — |
| „ Mühlsteine | | | | — | — |
| „ Ziegel= | | Krons= | | — | — |
| „ „ | | Privatpers. geh. | | — | — |
| Kacheln | | „ „ | | — | — |
| | | „ „ | an We | — | — |
| Kalk | | „ „ | To | — | — |
| „ | | „ „ | P | — | — |
| Sand | | Krons= | Kubi | — | — |
| „ | | Privatpers. geh. | | — | — |
| Kreide | | Krons= | P | — | — |
| „ | | Privatpers. geh. | | — | — |
| Gips | | „ „ | | — | — |
| Ocher | | „ „ | | — | — |
| Leim | | „ „ | | — | — |
| Marmor und Marmor=Sachen | | | | — | — |
| Glas | | | Ki | 12 | — |
| **C. Verschiedene Sachen und Geräthe.** | | | | | |
| Kupfergeld | | Krons= | an A | — | — |
| „ | | Privatpers. geh. | P | — | — |

| Finnlands | Ueberwintert haben | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | in den Systemen | | | | | |
| auf den finnischen Kanälen. | des Wischni-Wolotschockschen Kanals. | des Tichwin-Kanals. | des Marien-Kanals. | auf der Wolga zwischen Jaroslaw und Twer. | auf dem Beresina-Kanal. | auf dem Dnieper. |
| — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — |
| 6 | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — |
| 65 | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — |
| 107½ | — | — | 480 | — | — | — |
| 56½ | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | 25 | — | — |
| — | — | — | — | 10,665 | — | — |
| 2 | — | — | — | 3963 | — | — |
| 157 | 355,207 | — | 248,049 | 315,787 | — | — |
| 300 | — | — | 15,590 | 7010 | — | — |
| 7 | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — |
| 102 | — | — | — | — | — | — |
| 3 | — | — | 59½ | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | 8½ | — | — | — |
| — | 149,477 | — | 11,900 | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — |
| 23 | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Indigo | | — | — |
| „ | | — | — |
| Verschiedene Meubles | | 1333 | — |
| Spiegel | | — | — |
| Korken, Pfropfen | | — | — |
| Krons-Brennholz | | 212 | 100 |
| Brennholz | Privatpers. geh. | — | — |
| Heu und Stroh | Krons- | — | — |
| „ „ „ | Privatpers. geh. | — | — |
| Feuerspritzen | | — | — |
| Wanduhren | | — | — |
| Pferde | | — | — |
| Teppiche | | | |

Ueberwinterte Schiffe haben

| in den Systemen | | |
|---|---|---|
| | | auf dem Dnieper. |
| | | auf dem Beresina-Kanal. |
| | | auf der Wolga zwischen Jaroslaw und Twer. |
| | | des Marien-Kanals. |
| | | des Tichwin-Kanals. |
| | | des Wischni-Wolotschockschen Kanals. |
| | Finnlands | auf den finnischen Kanälen. |



# Namen-Register.

Die Zahlen bedeuten die §§., Fl. bedeutet Fluß, Stp. Stapelplatz, f. siehe.

## A.


Aa Fl. bei Mitau 259. 270.
Aa Fl., heilige 259.
Aa Fl., Livländische, f. Hawja
Aa, Schiffbarmachung 274.
Abak Fl. 320.
Aban Fl. 259.
Abecan Fl. 326.
Abegunsche Kanal 270.
Ablatak Fl. 320.
Abramowka Dorf 162.
Abstublach 275.
Achalzyk 1. 154. 168.
Achowisk Untiefe 75.
Achtuba Wolga-Arm 107.
Achtuschi Dorf, Stp. 131.
Adel Fl. 104. f. Wolga.
Adrianopel Frieden 1. 154. 216.
Adshider f. Ovidiopolis.
Adshilinskische Meerbusen 171.
Aidur Fl. 157.
Aii Fl. 114.
Akkermán Stp. 225.
Aksu Fl. 168.
Alai Fl. 323.
Alanburga Fl. 330.
Aland Fl. 275.
Alaseja Fl. 317.
Alatyr Fl. 105.
Aldana Fl. 328. 329.
Alexander I., Kaiser, f. historischer Ueberblick. 20. 23. 38. 42. 43. 44. Anmerkung zu §. 56. 58. 67. 74. 82. 83. Anmerkung zu §. 105. 119. 121. 124. 125. 186. 202. 203. 260. 273. 302. 316. 344.

Alexander Herzog zu Würtemberg, ſ. Würtemberg.
Alexander Herzog zu Würtemberg, Kanal ſ. hiſtoriſcher Ueberblick und Würtemberg=Kanal.
Alexander=Kanal ſ. Anmerkung zu §. 274.
Alexander=Schleuſe 302.
Alexejewſche Waſſerfall 43.
Alexin Stp. 135.
Alkuſchin Stp. 137.
Alma Fl. 163.
Alosan Fl. 164. 168.
Alruck Brücke 203.
Altan See ſ. Telezkiſche See.
Alt=Tſcherkask Stp. 197.
Amga Fl. 328.
Amu=Darja ſ. Aral=See.
Amur Fl. 328. 329.
Anabara Fl. 317.
Anadyr Fl. 329.
Anapa Hafen 165. 174.
Andanga Fl. 298.
Anfahrten ſ. Stapelplätze.
Angara Fl., obere, 325. 330. 338. 343.
Angara Fl., untere, 325. 331.
Anina=Slobodko Stp. 137.
Anna I., Kaiſerin, 17. 334.
Annenburg 274.
Aplinskoi Waſſerfall 325.
Apſcheronſche Halbinſel 177.
Aradan Fl. 167.
Aral=See 334.
Araxes Fl. 168.
Archangel Stp. ſ. hiſtoriſcher Ueberblick 88. 297. 301. 305. 309. 311.
Archangelſche Weg 98. 100.
Archangelsk Stp. 142.
Archaron, General, ſ. hiſtoriſcher Ueberblick.
Archiponka Fl. 114.
Archun=Kiſil 167.
Ardon Brücke 203.
Arensburg Hafen 253.
Argunja Fl. 329.
Arkalak Fl. 159.
Arrondiſſement ſ. hiſtoriſcher Ueberblick; I. 4—58.; II. 59—98.; III. 99—153.; IV. 154—204.; V. 205—231.; VI. 232—352.; VII. 253—286.; VIII. 287—293.; IX. 294—315.; X. 316—344.
Arſchewa Fl. 160.
Arſchin, Maaß ſ. Anmerkung zu §. 19.
Aſow Stp., hiſtoriſcher Ueberblick, 176. 188.
Aſowſche Meer 156. 176.
Aſtrachan Stp. 118. 123. 130. 146. 147. 149. 151.
Aſtrachanſche Kanal 118. 123.
Aſtrachanſche Straße 98. 100.
Atkarſu Stp. 103.
Atſchinsk Stp. 327.
Audruſchi Stp. 222.
Auga Fl. 330.
Auguſtowo St. 244.
Autz Fl. 259.
Awduny Waſſerfall 43.
Axai Fl. 179.
Axaiskaja Staniza Stp. 179. 197.
Axalus ſ. Ingulez.

## B.

Babja=See 27. 37.
Babinowitſche Stp. 254. 261.
Bachui Fl. 167.
Badermanskaja Waſſerfall 325.
Badoſhſche Stp. 91.
Bälaja Fl. 114.
Bälaja Berega St. 223.
Bäloi See am Marien=Syſtem 61. 75.
Bäloi See am Bereſina=Kanal 261.
Bäloi Stp. 281. 283.
Bälojarski Stp. 337.
Bäloſerowka Dorf 5.
Bälouſowſche Strömung 74.
Bälowodskaja Stp. 133.
Bagdanow, Major, 20. 42.
Baidaki Flußſchiffe 211. ſ. Flußfahrzeuge.
Baikal=See 325. 327. 330—333. 340.
Baily, Thomas, Engländer, hiſtoriſche Ueberſicht.

Baitsche Wasserfall 325.
Baku St. 177.
Balachna Stp. 132.
Balaklawa Hafen 174.
Balakow Stp. 131.
Balanda Fl. 160.
Baljani Flußschiffe 200. s. Flußfahrzeuge.
Baleoston See 169.
Baltisch Port Hafen 253.
Barakla Fl. 165.
Baran Fl. 167.
Barcholmi Flußschiffe 115. s. Flußfahrzeuge.
Barda Fl. 114.
Bardakowka Fl. 323.
Barguſin Fl. 330.
Barguſinsk Stp. 340.
Barkow Stp. 135.
Barſukla des Kuban Fl. 165.
Bartau Fl. 259. 275.
Baryſch Stp. 105.
Baryſchek Stp. 134.
Baſchedamir Wolga-Arm 107.
Baſchmakowka Wolga-Arm 107.
Baſhia 49.
Basjutan Fl. 323.
Baſowo Dorf 126.
Baſutinsk Stp. 49. 50.
Batal-Paſchinsk 165.
Batſchinow Wasserfall 43.
Bauske Stp. 274.
Bawr, General 119.
Bazaine, General, 20. 33.
Belaja s. Bålaja.
Belew Stp. 135.
Beloi See s. Båloi See.
Beloi Stp. s. Båloi Stp.
Beloſelsk Stp. 91.
Belowodskoi 101. s. Bålowodsk Stp.
Bendjug Stp. 247.
Berda Fl. 163. 176.
Berdjansk Hafen 176. 177.
Berditſcheff Markt 230.
Bereſai Fl. 8. 31.
Bereſai See 29.
Bereſanſche Meerbuſen 171.
Bereſchta Fl. 261.
Bereſchta See 161.
Bereſina Fl. 208. 256. 261.
Bereſina Kanal 255. 261.
Bereſina Schiffahrt 262.
Bereſinska Fl. 235.
Bereſoi Fl. 65.
Bereſow an der Zna Stp. 137.
Bereſow am Oby Stp. 337.
Bereſow, Dwina-Arm 296.
Bereſowka Fl. 303.
Berislawl Stp. 222.
Berkowitz s. Anmerkung zu §. 35.
Beſeda Fl. 209.
Beſſarabien 1.
Betancourt, General-Direktor, historische Einleitung; 129. 302.
Bialoſersk Stp. s. Beloſersk
Bibala Fl. 166.
Bilimbajewka Fl. 114.
Bija Fl. 318.
Binz Bach 259. 275.
Biſch-Tau Berg 166.
Blagowetſchenskoi See 86. 87.
Bleszа Stp. 247.
Bobr Fl. 239. 244. Arbeiten daſelbſt, hiſtoriſche Ueberſicht.
Bobruisk Stp. 280.
Bog Fl. s. Bug.
Bogorodsk Stp. 110.
Boi-Kem Fl. 324.
Bolda, Wolga-Arm 107.
Bolderaa Fl. 255. 259.
Bologai See 31.
Bolſchaja Fl. 329.
Bolſcherezk Stp. 329. 341.
Boltſchinskaja Fl. 67.
Bolwa Fl. 103. 110. 189. 209.
Bolwa und Shisdra Vereinigung 110. 209.
Bondirow Stp. 246.
Borgo Fl. 289.
Boriſſoglebsk Stp. 196.
Boriſſow Stp. 256. 280.
Boro-Iwanowſche Wasserfall 90.
Boro-Iwanowſche Stp. 91. 96.
Borosda Terek-Arm 167.
Borosdna Stp. 223.

Borowitzsche Wasserfälle 25. 32. 43.
Borysthenes 207. s. Dnieper.
Braun, Oberster 273.
Brest-Litowski Stp. 242. 247.
Brjansk Stp. 223.
Brökel, Oberst, historischer Ueberblick 26.
Brussenikеn Flußschiffe 303. s. Flußfahrzeuge.
Buchalinskoi Sperrdamm 31.
Buchoma Landenge 303.
Bucharester Frieden 1. 206. 216.
Budari Flußschiff 159. s. Flußfahrzeuge.
Budilowskoi Fälle 217.
Bug Fl., östlicher 7. 208. 212. 213. 217.
Bug Fl., westlicher 147. 239. 242. 243. 244.
Buga Fl. 117.
Bugas Flecken 165.
Bugrach Stp. 58.
Buguldeicha Fl. 330. 331.
Bui Stp. 106.
Bulmeringk, Major 39. 58.
Burla Fl. 320.
Burluk Fl. 160.
Burnosow Stp. 246.
Bursukli des Kuma 166.
Burtnekssche See 257.
Busan Wolga-Arm 107.
Busuluk Fl. 106. 159.
Butyrki Stp. 128.
Buy Stp. 134.
Bykowsk Stp. 305. 310. 311.
Bystraja Fl. 68.
Bystraja Fl. in Sibirien 328.
Bystraja-Sosna s. Sosna.

## C.

Cancrin, Graf, Finanzminister 222.
Caspische Meer s. Kaspische Meer.
Catharina I. 17. 309.
Catharina II. Kaiserin 26. 43. 45. 50. 58. 67. 73. 82. Anmerkung zu §. 105. 119. 123. 174—176. 180. 186. 217. 261. 264. 302.
Catharina Pawlowka Königin von Würtemberg 38.
Catharinen-Bassin 76.
Catharinen-Kanal bei Twer, s. historische Uebersicht 16. 38.
Catharinen-Kanal in Petersburg 45.
Catharinen-Schleuse 302.
Chairlik Fl. 319.
Chaltsch Stp. 223.
Chancelor, Richard, 306.
Charbaiskaja Sandbank 130.
Charkow Stp. 222. Anmerkung.
Chatanga Fl. 317.
Chaussée 58. 98. 153. 204. 231. 252. 293.
Cherson Hafen 174.
Chersos, s. Jenisei.
Chilsk Fl. 330.
Chlopinskaja Stp. 141.
Cholm Stp. 51. 54.
Cholmogorje Stp. 305.
Cholocholma Fl. 5.
Cholomyza Fl. 113.
Cholowa Fl. 8.
Cholunischa Fl. 142.
Choluniza s. Cholomiza.
Choper Fl. 157. 159. 191.
Choper Stp. 196.
Chorol Fl. 209.
Chrabry Wasserfall 43.
Chupti Fl. 187.
Chwalina Stp. 131.
Conba Fl. 85.
Constantin-Schleuse 61. 75.
Constantin Stp. 91. 96.
Constantinsche Wasserleitung s. Kowshasche Wasserleitung.
Copa Fl. s. Kuban-Fluß.
Cyrus Fl. s. Kura-Fluß.

## D.

Danapris 207. s. Dnieper.
Dedeneff, General, 33. 67. 82.
Derbent Stp. 177.
Derkul Fl. 116.
Desna Fl., historische Uebersicht 1. 189. 209. 255. 269.

Desna und Oka Verbindung 209.
De Volant, General-Direktor 67. 73. 81. 85. 155. 180.
Dißna Fl. 255. 259.
Dißna Stp. 281. 283.
Dmitrieff St. 103.
Dnieper 189. 207. 210. 213. 217. 240. 242.
Dnieper Schiffarth 210. 211.
Dnieper Verbindung mit dem Bug 212.
Dnieper Wasserfall 217.
Dnieprowo Dorf 207. 208.
Dniester Fl. 214. 215. 217. 220.
Dniester Schiffahrt 215.
Dniester Verbindung mit Odessa 220.
Dobromysl Stp. 246.
Dodarskoi Wasserfall 325.
Dolgaja Fl. 13.
Dolginowitschi Dorf 235.
Dolgow Wasserfall 325.
Doljatitzki Stp. 246.
Dolugolach Fl. 317.
Domotewitsch St. 246.
Domotkanowa Stp. 223.
Domscheretz See 261.
Don Fl., historische Uebersicht 105. 109. 157. 162. 179. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190.
Don Fl. Reinigung 185.
Don Schiffahrt 190. 191.
Don und Oka Verbindung 187. 188. 189.
Don und Wolga Verbindung 186. 188. 189.
Donau Fl. 216. 226.
Donez Fl. 157. 162. 191. 192. 193.
Donez See 23.
Donezk St. 193.
Donguska Fl. 166.
Dorkul Fl. 157.
Dorpat St. 257. 279.
Dotschennika Flußschiffe 72. 319. 332. s. Flußfahrzeuge.
Drixe Fl. 260.
Drissa Fl. 255.
Drissa Stp. 283.
Drutz Fl. 208.
Dsamati Fl. 169.
Dschida Fl. 330.
Dshem Fl. s. Emba Fl.
Dshuritsch 111. 124. 302.
Dshula Wasserfall 325.
Dubissa Fl. 235. und Anhang
Dubki 31.
Dubno am Ladoga-Kanal 122.
Dubno Fl. 122. 155.
Dubno Stp. 50. 133.
Dubossar, novoi- s. Neu-Dubossar.
Dubowka Stp. 201.
Dubowno Stp. 131. 222.
Dubrowka Stp. 103.
Dubs Flußschiffe 227. 283. s. Flußfahrzeuge.
Düna Fl. 207. 238. 255. 263. 267. 268. 269. 270. 271. 272.
Düna, nördliche, s. Dwina.
Düna Fl. Reinigung 263. 264.
Düna Schiffahrt 281. 282.
Düna und Hawja Verbindung 270.
Düna und Lowat Verbindung 271.
Düna und Niemen Verbindung 269.
Düna Vereinigung mit dem Peipus-See 272.
Düna und Wolga Verbindung 267. 268.
Düna Versendungen 264.
Düna Wasserfälle 263.
Dünaburg, Festung 281.
Dünaburg-Kownosche Chaussée 252. 286.
Dweta Fl. 255.
Dwina Fl. 86. 87. 296. 298. 302.
Dwina Schiffahrt 307. 308.
Dwina, westliche, s. Düna.
Dwinez See 267.

## E.

Echelles s. Stapelplätze.
Eglino See 65.
Eja Fl. 164. 170.
Eisk Festung 170.
Eis-Meer 317.
Ekaterinoslaw Stp. 222.

Ekau Fl. 259.
Elisabeth I., Kaiserin, historische Uebersicht 45. 134.
Elatom Stp. 135.
Elbrus Berg 166.
Ellon Fl. 255.
Elma Fl. 301.
Elogui Fl. 323.
Elton See 131.
Emba Fl. 103. 117.
Embach Fl. 257. 258. 273.
Embach Verbindung mit Pernau 273.
Epiphan Stp. 194.
Epotschina Stp. 141.
Ereimen Berg 320.
Eretizkaja St. 246.
Eruslan Fl., der große, 106.
Essa Fl. 256 261.
Etat des Departements s. historische Uebersicht.
Etkara Fl. 160.
Eupatorie s. Jewpatorie Hafen.
Ewst Fl. 255. 263.

## F.

Fahrzeuge, Kosten derselben im ersten Arrondissement 53; im zweiten 95; im dritten 143; im vierten 199; im fünften 227; im siebenten 283; im neunten 310.
Falejew Kanal 217.
Falejew Kaufmann 217.
Falero Dorf 126.
Fanagorja Hafen 176.
Fatjanicha Fl. 325.
Fedor Iwanowitsch, Czar 337.
Fellin Fl. 257.
Fellin Kanal 273.
Fellinsche See 274.
Fenner Fl. 257. 273.
Fiakdon Brücke 204.
Finnland 287—293.
Finnische Schiffahrt 292.
Flußfahrzeuge 144. 310. und Anmerkung zu §. 72. s. Baidaki, Baljani, Barchelmi, Bruseniken, Bucharmi, Budari, Doschtschenniki, Dubs, Gallioten, Gußjanki, Kajuki, Karbassen, Kladnaja, Kolomenki, Lodja, Mesherimki, Nasadi, Pauski, Pawoski, Podschalki, Raschiwi, Schitiki, Schkoi, Shigani, Soimi, Sominki, Strusen, Tichwinki, Tumbassen, Unshenki, Witinen, Wodowiks.
Flußpolizei im ersten Arrondissement 49; im zweiten 90; im dritten 126; im vierten 192; im fünften 221; im sechsten 245; im siebenten 278; im achten 291; im neunten 304; in Sibirien 335.
Fokin Dorf 126.
Fontanka Fl. 45.
Frachten, für Waaren im ersten Arrondissement 55; im zweiten 97; im dritten 151; im vierten 202; im fünften 227; im siebenten 285; im neunten 312—313.
Frölicha Fl. 330.

## G.

Gadshibeische Meerbusen 180.
Gagarin, Fürst, 180.
Galanin Dorf 126.
Galitsch See 106.
Gallioten Flußschiffe s. Anmerkung zu §. 72. s. Flußfahrzeuge.
Galansta Fl. 330.
Galuk Fl. 167.
Gamala Fl. 159.
Ganscha Fl. 168.
Garnitz s. Anmerkung zu §. 35.
Gasimur Fl. 329.
Gassino Wasserfall 325.
Georg, St., Mündung 216.
Gerard, Generale, 18. 33. 42. 45. 82. 123. 273.
Gilga, Arm des Niemen 235.
Gina, Wasserfall 325.
Glasow St. 142.
Glawnaja-Pristan Stp. 128.
Glinowetz Wasserfall 43.
Gluboki See 45.
Glubokinskaja Stp. 174.

Goljani Stp. 141.
Golitzyn, Fürst, s. historische Einleitung.
Goloschewski, Kaufmann, 44.
Golotwin Kloster St. 135.
Golubez Stp. 51.
Gonba Stp. 142.
Goltra Fl. 209.
Gora Fl. 165.
Gorjun Fl. 62. 67. 68.
Gorochow Wasserfall 325.
Gorochowetz Stp. 110. 140.
Gorodenez Dorf 261.
Gorodez Stp. 134.
Gorodolubje 28.
Goryn Fl. 234.
Gostinopol Stp. 50. 54.
Gostinopol, Wasserfall 42.
Gotimsk, Wasserfall 325.
Graditsch Stp. 222.
Granischa Fl. 28.
Greigh, Admiral, 224.
Grenzen der Arrondissements, des ersten 4; zweiten 59; dritten 99; vierten 154; fünften 205; sechsten 232; siebenten 253; achten 287; neunten 294; zehnten 316.
Grigorjewskaja Stp. 141.
Grodno Stp. 246.
Gromak Fl. 187.
Gshat Fl. 5. 15. 50.
Gshatzk Stp. 49. 50.
Gub s. Jenisei.
Guberla Fl. 116.
Gubesenli Fl. 169.
Gudoma Fl. 198.
Gudowitsch, Feldmarschall Graf, 178.
Guljuschewa Stp. 134.
Gulzino See 122.
Gum, Arm des Kuma-Flusses 166.
Gumitsch, Arm des Kuma.
Gundorowsk Stanitza 192.
Gurschino 5.
Gusk-Ouse 174. s. Koslow.
Gußaja, Wasserfall 325.
Gußenoe Salzsee 330.
Gußjanki, Flußschiffe 72. 73. 137. 143. s. Flußfahrzeuge.

H.

Hamardakan-Berge 332.
Hapsal Hafen 253.
Hasau Fl. 259.
Hawja Fl. 257. 270.
Heerstraßen s. Landwege.
Helsingfors Hafen 287. 290.
Homel am Iput Stp. 223.
Hypanis Fl. Bug, östlicher, und Kuban-Fluß.

J.

Jablonowo Stp. 246.
Jaja Fl. 322.
Jaik s. Ural-Fluß.
Jaiwa Fl. 114.
Jacob, Herzog, 260.
Jacobs-Kanal 260.
Jacobstadt Stp. 255. 281.
Jakschiza Stp. 280.
Jakutzk Stp. 339.
Jaltonow Stp. 137.
Jaltschykakscher Meerbusen 171.
Jalutorowsk 320. 337.
Jampolje Stp. 214. 225.
Jampolje Wasserfälle 219.
Jamyschewsk Stp. 337.
Jana Fl. 317.
Jand Fl. 61.
Jaremsk Salzwerke und Stp. 68.
Jarensk Stp. 305.
Jarisch Dorf 105.
Jarislaw Stp. 132.
Jaroslawsche Weg 98.
Jaschino See 29.
Jasykowo Stp. 134.
Jausa Fl. 121.
Jawlei Stp. 134.
Jawon Fl. 9. 39.
Jazolda Fl. 234. 240.
Idel s. Ufa-Fluß auch Wolga-Strom.
Jegorlik Fl. 161.
Jekatrinoslaw Stp. 222. 227.
Jelogui Fl. 326.
Jelabug Stp. 141.
Jelatma s. Elaton Stp.

Jelowezsche Salzquelle 64. 65.
Jelowka Fl. 303.
Jelschanka Flecken 105.
Jemba s. Emba.
Jemza 291.
Jempzy Fl. 86.
Jenisei Fl. 317. 323. 324. 326. 338. 343.
Jeniseisk St. 338.
Jenikola Hafen 175.
Jermak, Kosaken=Anführer, 114. 342.
Jermolow, General=Gouverneur, 155.
Jersowka s. Urshum Stp.
Jewpatorie Hafen 174.
Iga Fl. 330.
Iglo Fl. 328.
Igromskaja Stp. 223.
Ik Fl. 114. 116.
Iksa Fl. 299.
Ilek Fl. 116.
Ilim Fl. 325. 339. 340.
Ilixa Fl. 85.
Illuxt Fl. 255.
Ilmen See 9. 22. 34. 39. 43.
Ilmen See Verbindung mit dem See=liger=See 39.
Iwolja Fl. 157. 161. 187.
Ina Fl. 330.
Indigirka Fl. 317.
Ingoda Fl. 329.
Ingul Fl. 213. 217. 224.
Ingulez Fl. 209.
Inkerman Hafen 174.
Inochodzow, Akademiker 187.
Insa Fl. 105. 165.
Inser Fl. 114.
Joanko See 329.
Iora Fl. 164. 168.
Iordan Fl. 167.
Iput Fl. 209. 223.
Irbit Fl. 152. 320.
Irbit Markt 152.
Iren Fl. 114.
Irew Fl. 167.
Irgen Fl. 208.
Irgina Fl. 114.
Irgis Fl., der Große, 106.
Irimuli=Tau, Berg 114.
Irkut Fl. 325.
Irkutzk St. 325. 335. 339. 340.
Irtek Fl. 116.
Irtysch Fl. 317. 319. 320. 321. 335. 337.
Ischa Fl. 320.
Ischim Fl. 320.
Ischma Fl. 301.
Ishejewskaja Stp. 114.
Ishora Fl. 12.
Isjum Stp. 193.
Ismaël Hafen 226.
Isik Fl. 165.
Issa Fl. 109.
Isset Fl. 320.
Istra Fl. 122.
Itkla Fl. 87.
Itomlja Fl. 5.
Juanko See s. Joanko=See.
Juchnow Stp. 140.
Judoma Fl. 318. 328. 343.
Judomskoi=Krest Stp. 339.
Jug Fl. der Schekšna 61. der Dwina 297. 307.
Jurgi Wsevolodowitsch Großfürst 179.
Jula Fl. 298.
Jurburg Stp. 246. 249.
Jurjewitz=Povolsk Flecken 134.
Jurjewsche Untiefe 15. 103.
Jursen Fl. 114.
Justiluki Stp. 247.
Iwan Wasiliewitsch, Czaar 306.
Iwanow Kanal s. historische Uebersicht 118. 124. 187.
Iwans=Kopf Strömung 75.
Iwanowsche See 109. 157.
Iwantschuk, Wolga=Arm 107.
Izkoe=Ustje s. Iskewskoe.

## K.

Kabanja Fl. 330.
Kabona Fl. und Stp. 50.
Kaborta Fl. 163.
Kabotschkoe=See 8.
Kabschura Fl. 189.
Kad Fl. 61.

Kadam Flecken 109.
Kadyschew Stp. 136.
Kaffa 174. s. Theodosia
Kaftino See 8.
Kai Stp. 141.
Kajatk=Gewässer 291.
Kaidak Wasserfall 217.
Kaidani Stp. 238.
Kaidazkoi=Porog Kanal 217.
Kaïnka Fl. 320.
Kajuken Flußschiffe 72. 115. 303. 310. s. Flußfahrzeuge.
Kai=Wasar Fl. 63.
Kalatschowskaja Stp. 196.
Kaleri Fl. 291.
Kalgan=Tau, Berg 116.
Kaljasin Stp. 80.
Kalliogarvi See 291.
Kalmiuß Fl. 163. 176.
Kaltsche See 275.
Kaltschura Fl. 189.
Kaluga Stp. 135. 150.
Kaluna Fl. 323.
Kama Fl. 103. 112. 113. 114. 115. 141. 295. 303. 305.
Kama Schiffahrt 115.
Kama und Wolga Verbindung 302.
Kamene Stp. 223.
Kamenskaja Stp. 133.
Kamtschatka Fl. 329.
Kamyschin Stp. 131. 148.
Kamyschinka Fl. 103. 105.
Kan Fl. 325.
Kanal s. Abegun=, Alexander=, Alexander Herzog zu Würtemberg=, Beresina=, Catharinen=, Falejew=, Fellin=, Jacob=, Jermak=, Iwanow=, Kaidazkoi=Porov=, Kiafen=, Kirillow=, Königs=, Krjukow=, Kukentaipol=, Kumoß=, Kurländische=, Kutwelentaipol=, Ladoga=, Libau=, Ligow=, Marien=, Muchawez=, Nenasytez=, Nicolai=, Nord=Katharinen=, Novogrod=, Oginski=, Onega=, Pella=, Peters=, Rewenitza=, Rjash=, Sjas=, Sievers=, Swir=, Taloitopol=, Terek=, Tichwin=, Tschaschnik=, Twerza=, Warwaski=, Welikiluki=, Werebka=, Windau=, Würtemberg=, Wyschera=, Wischni=Wolotschok=, Wytegra=, Znaa=Kanal.
Kangadala Bergrücken 291.
Kara Fl. 322. s. Yjus.
Karaboscha Fl. 31.
Karagatsch Dorf 168.
Karai Fl. 159.
Karakuban Fl. 165.
Karakulino Dorf Stp. 113. 141.
Karalsk Gewässer 291.
Karamyscha Fl. 1. 160.
Karanega Fl. 328.
Karasuk Fl. 320.
Karatasch Berg 320.
Karaterek Fl. 167.
Karatukli Fl. 166.
Karawanen Fl. Bemerkung zu §. 1. 23. 33. 94.
Karbassen, Flußschiffe, 72. 298. 325. s. Flußfahrzeuge.
Karedshi, Sandbank und Leuchtthurm 89.
Karelskaja=Jar Stp. 134.
Karga Fl. 230.
Kargopol St. 299.
Karpow Stp. 106. 134.
Karpowka Fl. 189.
Kasan Stp. 132.
Kasanische Weg 153.
Kasanka Fl. 106. 132. 158.
Kasanskaja Kapelle 6.
Kasanskaja=Stanitza Stp. 196.
Kascharowka Stp. 222.
Kaschim Fl. 65.
Kaschin Stp. 133.
Kaschira Stp. 135.
Kashinski Sawod 299.
Kasimow Stp. 135. 222.
Kaspische Meer 107. 177.
Kasplja Fl. 255. 279.
Kaß Fl. 326.
Kataschikssa Fl. 177. 187.
Katorosch oder Katorost Fl. 105.

Katharina I. Kaiserin s. Catharina.
Katharina II. Kaiserin s. Catharina.
Katharinen=(Nord)=Kanal s. Nord=Catharinen=Kanal.
Katharinen=Kanal in St. Petersburg s. Catharinen=Kanal.
Katharinen=Kanal bei Twer s. Catharinen=Kanal.
Katsche Fl. 163.
Katschalajew Stp. 136.
Katschalinsk Stp. 161. 196. 201.
Katschenka Fl. 163.
Katunja Fl. 318.
Katunkach Stp. 134.
Kei=Wassar Fl. s. Kai=Wasar.
Keltma Fl., nördliche 298. 302.
Keltma Fl., südliche 103. 114. 302.
Kem Fl. 64. 65. 103. 326.
Kem Fl. s. Jenisei.
Kem See 65. 295.
Kemsi See 86.
Kemtschuk Fl. 322. 326.
Kenn Fl. 299.
Kenn See 86. 299.
Keppo Fl. 274.
Keret Fl. 10.
Kertsch Hafen 175. 201.
Keshemskoi=Pogost Stp. 338.
Keshinskoi=Sawod 298.
Ket Fl., der große, 323.
Ket Fl. 337. 343.
Keta Fl. 317.
Ketsch Fl. 320.
Kiachta Fl. 320.
Kiachta St. 332. 336.
Kiafenscher Kanal 288.
Kiew St. 204. 222. 227. 228.
Kija Fl. 322.
Kika Fl. 330.
Kilbourn s. Kinburn.
Kilia St. 216. 226. Mündung.
Kilmeß Fl. 113.
Kiltma s. Keltma Fl.
Kima Fl. 298. 308.
Kimar Stp. 133.
Kinburn Festung 174. 207.
Kinel Fl. 106.
Kineschma Stp. 132.
Kirchholm Fall 159.
Kirenga Fl. 328.
Kirensk Stp. 327.
Kiriakowskaja Stp. 337.
Kirilowsche Kanal 86. s. Würtemberg, Herzog Alexander=Kanal.
Kirillow Stp. 87. 97.
Kisalo s. Saison=See
Kischemskoi See 87.
Kislar Fl. Terek=Arm 167.
Kislar St. 167.
Kitoi Fl. 325.
Kitschkassy St. 222.
Kladkowka Stp. 223.
Kladnaja Flußschiffe 72. s. Flußfahrzeuge.
Kladnow Stp. 247.
Klein russische Straße 98.
Kleven Fl. 209.
Kliasma Fl. 110.
Kliutschewo Fl. 122.
Kliutschino 28.
Klutschischa Stp. 133.
Knasew, Major, 302.
Kobona Fl. vergleiche Kabona Fl.
Kobylja=Golowa, Wasserfälle 43.
Kobylinsk Stp. 337.
Kodena Fl. 299.
Kohsen, General 47. 49. 179. 181. 185.
Korka, Wasserfall 43.
Kokenhusen, Wasserfall 263.
Koljassin Stp. 133.
Kolmogorsk, Neu=, s. Archangel.
Kolodinoi Stp. 246.
Kolokolzow, Gutsbesitzer, 124.
Kolomenki Flußschiffe 72. 115. 200. s. Flußfahrzeuge.
Kolomna Sitz des Chefs 135. 144. 150.
Kolonez, Strömung 75.
Kolp Fluß 61. 67.
Kolpino Berg 47.
Kolschiwa Stp. 246.
Kolwa Fl. 114. 303.
Kolychelei Fl. 160.
Kolyma Fl. 317. 329.

Konda ein Lena-Fluß 328.
Konda ein Irtysch-Fluß 320.
Kondasch Fl. 61.
Königs-Kanal s. historische Uebersicht 236. 239. 242.
Konobojew Stp. 137.
Konscha Fl. 106.
Konskaja Fl. 209.
Konstantin-Schleuse p. u. s. w. s. Constantin.
Kopensche See 45.
Koper St. 115. s. Choper.
Kopota Fl. 169.
Korabli, Strömung 75.
Koren Fl. 162.
Korenji, Markt 218. 230.
Koretschew Fl. 209.
Korinsk Stp. 339.
Koritzki, Oberst 23. 33. 43.
Korop Stp. 223.
Kortschewa Stp. 133.
Kortschunowka Stp. 80. 137.
Koscha Fl. 299.
Koselsk Stp. 140.
Koshiuskaja Stp. 137.
Kosibrod Untiefe 43.
Koslow St. 174. s. Jewpatoria.
Kosogol See 330.
Kosteno Dorf 109.
Kostroma St. 106. 132. 146.
Kosten der Schiffahrt s. Fracht.
Koswa Fl. 114.
Kotelnja Stp. 142.
Kotelnisch Stp. 136.
Kotorost s. Kataroſch Fl.
Kotschenga Fl. 307.
Kotschuga Stp. 327. 339.
Kowa Fl. 18.
Kowno Stp. 235. 246.
Kowno-Dünaburgsche Chaussée 252. 265. 286.
Kowrow St. 110.
Kowsha Fl. 61. 73. 75. 76.
Kowsha See 76.
Kowshasche Stp. 91.
Kowshasche oder Konstantinsche Wasserleitung 76.
Kraslaw 271.
Krasnojarskaja Stp. 133.
Krementschug Stp. 222.
Krestjazkaja, ein Lena-Arm 327.
Kreus, Admiral, 187.
Kreuzburg Flecken 263.
Krestowaja Gora 118.
Krimskaja-Sludka Stp. 78.
Kritnizi Stp. 247.
Krjukow-Kanal 45.
Kriwoi-Sabor Wasserfall 217.
Kriwoe See 244.
Krochin Stp. 90. 91. 96. 97. 157.
Kroma Fl. 110. 189.
Krome Fl. 209.
Krotensche Mühlenteich 275.
Krupino See 67.
Krylowka Fl. 208.
Ksia Fl. 168.
Kuban Fl. 164. 165.
Kubensche Linie 165.
Kubansche See 61. 65. 86. 87. 295.
Kuda Fl. 325.
Kudun Fl. 320.
Kujanezkische Meerbusen 171.
Kujainez Wasserfall 217.
Kukentaipolsche Kanal 288.
Kul s. Tschetwert.
Kuleiskaja Stp. 93.
Kulenga Fl. 328.
Kulja Dorf 258.
Kulinzy 134.
Kuloi Fl. 298.
Kuma Fl. 103. 164. 166.
Kumbalei Fl. 167.
Kumo Fl. 289.
Kumossischer Kanal 288.
Kunda Hafen 253.
Kunto See 64.
Kuplin 137.
Kuprian-Stein, Strömung 75.
Kura Fl. 164. 168.
Kurba Fl. 330.
Kurdjakowskaja Stanitza 170.
Kurkadan Fl. 317.
Kurkula Fl. 320.
Kurländische Kanal 269.

Kurmysch Stp. 134.
Kurtamysch Fl. 320.
Kuschum Fl. 116.
Kusmodemjanskaja Stp. 142.
Kusow Wasserfall 43.
Küstenwachen an der Wolga 108.
Kut Fl. 378.
Kutja Dorf Stp. 279.
Kutuma Fl. 107. 118. 123.
Kutwelentaipolsche Kanal 288.
Kymene Fl. 289.
Kyndali Fl. 116.
Kysel Fl., obere und untere 116.
Kwiralla Bach 188.

L.

Laba Fl. 165.
Labischa Stp. 133.
Labsicha Fl. 330.
Labun Stp. 57.
Lachan Wasserfälle 217.
Ladeinopol Stp. 93.
Ladeinopolsche Straße 98.
Landenge s. Wolok.
Ladja Flußschiffe 144. s. Flußfahrzeuge.
Ladoga Kanal s. historischer Ueberblick 11. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 49. 81.
Ladoga Kanal-Schiffahrt 35.
Ladoga See 18. 46. 65. 68. 89. 290.
Laegelmäwesi See 291.
Lagowisha 6.
Laïschew Stp. 141.
Lama Fl. 121.
Lan Fl. 234.
Landwege im ersten Arrondissement 58.
zweiten = = = 98.
dritten = = = 153.
vierten = = 203—204.
fünften = = = 231.
sechsten = = 251—252.
siebenten = = = 287.
achten = = = 293.
neunten = = = 314.
zehnten = = = 336.
Langenberger Dorf 257.
Lantschina Fl. 8.
Latsch See 65. 295. 299.
Latygolitsch Stp. 280.
Lawa Fl. 11. 19.
Lawenna Fl. 233.
Lebedew, Major 20.
Lebedjan Stp. 172. 194.
Lebedini See 68.
Lebedinka Fl. 235.
Ledennaja-Rätschka 330.
Ledenga Fl. 297.
Lednoi-Nos Eiskap 331.
Legma Fl. 113.
Lemberger Frieden 215.
Lemowsha Fl. 13.
Lena-Strom 317. 325. 327. 328. 330. 339.
Lennewaden, Wasserfall 263.
Lepel St. 261. 280.
Leuchtthürme auf dem Baikal 333; bei Astrachan 130; auf dem Ladoga 46. 89.
Lexirskoe See 19.
Lexirskische Wasserleitung 19.
Liachwi 168.
Libau Hafen 253. 268. 275.
Libausche Kanal 275.
Libausche See 275.
Lichwin Stp. 109. 135.
Ligow-Kanal 45.
Limondrowka Fl. 92.
Lipezk Stp. 194.
Lipki Stp. 26.
Lischwoi Wasserfall 217.
Liskowosche Distanz 132.
Listwenitsch Hafen 332. 340.
Liswa Fl. 114.
Ljubatschi Fl. 47.
Ljubetsch Stp. 222.
Ljubim Stp. 61. 184.
Ljupta Stp. 246.
Lodje Flußschiffe 115. s. Flußfahrzeuge.
Lojew Stp. 222. 227.
Loïnskaja Stp. 141.
Lombino Dorf 65.
Lootsen im ersten Arrondissement 54; im zweiten 96; im dritten 145; im vierten 200; im fünften 228;

im siebenten 283; im neunten 311; s. Schiffsleute.
Lopatinskaja, Sandbank 130.
Lopatnoi Stp. 223.
Losche=Bach 275.
Losewskaja Stp. 178.
Loß=Porog, Wasserfall 335.
Lotsmanskaja=Kamenki Stp. 221. 222.
Loubras, General de, 33. 45.
Lowat Fl. 9. 15. 254. 271.
Lowat und Düna Verbindung 271.
Lowiz, Akademiker 186.
Lug Fl. 239.
Laga Fl. 13. 44.
Luganka Fl. 162.
Luganscher Gußeisenfabrik 162. 185.
Lugowskaja Stp. 137.
Lushenez, Wasserfall 43.
Lusa Fl. 298. 303.
Lutschossa Fl. 255. 261.
Luzkam=Styr Stp. 248.
Lybuta Wasserfall 258.
Lyda Fl. 67.
Lynki Fl. 15.

M.

Maaße, russische, s. Anmerkung §. 35.
Machino Dorf 5.
Madrykowsche Schleuse 74.
Madschara Ruinen 166.
Magorja Fl. 169.
Maja Fl. 328. 329.
Majakow, Kirchdorf 220.
Maidan Stp. 134.
Maimaschin s. Kiachta.
Makariew Stp. 118. 132.
Makariew an der Unscha Stp. 134.
Makowsche Landenge 339.
Makowskaja Stp. 337. 339.
Maksa 61.
Malaja=Jamnaja, Untiefe 130.
Malama, Major 275.
Maletzki, General, historische Uebersicht 244.
Malichowkaja=Stanitza 179.
Malk Fl. 167.
Mallaswesi See 291.
Maloi=Wolchowez Brücke 58. s. Wolchowez Fl.
Malmytsch Stp. 142.
Mamadysch St. 113. 142.
Mana Fl. 325.
Manda Fl. 330.
Mansurka Fl. 328.
Manytsch Fl. 161.
Maria Kaiserin von Rußland, historischer Ueberblick 23. 74.
Marien=Kanal, historische Uebersicht 75. 76. 79.
Marien=Schleuse 74.
Marien=System 61. 71. 80. 90. 95.
Marien=System=Schiffahrt 77. 78. 79.
Mariupul Hafen 176.
Markomussische Landenge 297. 299.
Maslawsk Stp. 195.
Matko See 75. 78.
Mawinskoe Wasserfall 325.
Mazicho Fl. 122.
Mednoi oder Mednowskaja Stp. 49. 50.
Medwaed Wasserfall 43.
Medwediza Fl. 106. 157. 160. 161. 191.
Medwediza Stp. 133.
Meer s. Eismeer, Kaspische Meer, Stille Meer, Weiße Meer.
Meglino See 8. 31.
Megra Stp. 91.
Melesniza Stp. 133.
Memel Fl. in Litthauen 259.
Memel Strom s. Niemen.
Mengetschewskoi Ueberfahrt 168.
Meretsch Stp. 246.
Meretschinka Fl. 235.
Mesen Fl. 296. 300. 305.
Mesen Stp. 305.
Mesha Fl. 255. 279.
Mesheumki Flußschiff 144. s. Flußfahrzeuge.
Mesin Stp. 223.
Metbes, Wasserfall 325.
Mewinski, Wasserfall 325.
Mga Fl. 8. 12.

Miethe der Schiffsleute s. Lootsen.
Mijas Fl. 320.
Miatussowo Stp. 90. 93. 96. 97.
Mitau St. 259. 260. 274.
Mitjuga Fl. 299.
Miussa 163.
Mogrosch Fl. 114.
Mohilew am Dnieper Stp. 222. 227. 228.
Mohilew am Dniester Stp. 225.
Moika Fl. 45.
Mokscha Fl. 109. 118. 136.
Mokschansk Stp. 136.
Mologa Fl. 39. 62. 65. 67. 68. 72. 102.
Mologa Stp. 133.
Mologa Verbindung mit dem Msta 39.
Moloma Fl. 113.
Mordwinow, Admiral 224.
Morkomustsche Wasserfälle 186 s. Markomussische Landenge.
Mortschansk Stp. 131. 137.
Moscha Fl. 299.
Moscau Sitz des Chefs 111. 118. 119. 121. 122. 140.
Mosdok St. 167.
Mosdoksche Straße 203. 204.
Moskwa Fl. 105. 110. 111. 119. 120. 140. 141.
Moskwa Schiffahrt 111.
Moskowische Straße 153. s. Chaussée.
Moskowische Umgehungs-Kanal 120.
Moskowische Verbindungs-Kanal mit der Wolga 121. 122.
Moskowische Wasserleitung s. Mytischtschinskische Wasserleitung.
Mosin Stp. 223.
Mostowskaja Stp. 337.
Mosty 236. 246.
Mosyr Stp. 248.
Motschkina Stp. 133.
Mrasa Fl. 321.
Msta Fl. 6. 8. 9. 15. 22. 24. 31. 34. 36. 37. 39. 40. 43. 49.
Msta Verbindung mit der Mologa 39.
Msta Wasserfälle 43.
Mstino See 7. 30. 34.
Mstinsche Stp. 50. 54.
Muchawetz Fl. 239. 242.
Muchawetz Kanal s. Königs-Kanal.
Mudjnski, Dwina-Arm 296.
Mugoldschar, Berg 117.
Münnich, Graf, s. historische Uebersicht 17. 39. 67.
Muonio Fl. 289.
Mura Fl. 325.
Murnan, Dwina-Arm 296.
Murom Stp. 135. 146. 151.
Mussa Fl. 259.
Mutasjew Stp. 137.
Mykeschewo See 224.
Mykeschewko See 224.
Mylva Fl. 301.
Myschkin Stp. 80.
Mytischtschinskische Wasserleitung 119.
Mzensk Stp. 111. 138. 151.

## N.

Nachitschevan Stp. 197
Naramasch Stp. 91.
Narew Fl. 239. 244.
Narimsk s. Narym.
Narin-Kale Flecken 177.
Narowa Fl. 14. 15. 258.
Narwa Brücke 58.
Narwa St. 253. 279.
Narwa Fl. s. Narowa.
Narym Fl. 320.
Narym Stp. 337.
Nasadi Flußschiffe 115. 144. s. Flußfahrzeuge.
Nasia Fl. 11. 39.
Nastizkaja, Lena-Arm 327.
Natalia-Schleuse 75.
Natanebi Fl. 169.
Naukiad-Idel s. Wjatka-Fluß.
Nawast Fl. 257. 273. 274.
Nawlok See 31.
Nechow, Wasserfall 21.
Neglinna Fl. 119.
Nelowezsche Untiefen 74. 75.
Nenasytez-Kanal 217.
Nenasytinsk, Wasserfall 217.
Nerl Fl. 100. 110.

Nero See 105.
Nerussa Fl. 189. 209.
Nerutscha s. Nerussa.
Netta Fl. 244.
Netski See 244.
Neu=Dubossar Stp. 225.
Neu=Kolmogorsk s. Archangel.
Neu=Ladoga Stp. 18. 49. 50. 54. 55.
Neu=Tscherkask s. Nowotscherkask.
Newa=Strom 12. 17. 18. 24. 39. 41. 46. 89.
Newa Vereinigung mit dem Wolchow 39.
Newa, Wasserfälle 41.
Newjasha Fl. 233. 238.
Nicolai I. Kaiser, historische Einleitung 26. 58. 86. 121. 188. 263. 281.
Nicolai=Kanal 45.
Nicolai=Schleuse 302.
Nicolai, St.=, Stp. 90.
Nicolajeff Hafen 174. 181. 212. 220. 224.
Nicolajew am Niemen Stp. 246.
Nicolsk, Dwina=Arm 296.
Nicolsk Stp. 298. 305. 310.
Nicolskaja am Baikal=See 332. 340.
Nicolskaja am Wolga, Stp. 133. 134.
Nicolskische Kirche am Angara 325.
Nicopoli Stp. 222.
Nidasta s. Nawast Fl.
Niemen Fl. 235. 238. 240. 244. 268. 269.
Niemen Schiffahrt 249.
Niemen und Düna Verbindung 269.
Niewjasha s. Newjasha.
Nikylinsk Stp. 142.
Nishnaja Suchona Fl. 297. s. Suchona.
Nishni=Lomow Dorf 222.
Nishni=Nicolsk Stp. 131.
Nishni=Nowgorod 118. 129.
Nishni=Uslon Stp. 133.
Nishnoi=Lesnoi=Porog, Wasserfall 217.
Nishnoi=Wolnoische Wasserfall 217.
Nisabad Stp. 177.
Nisowaja=Pristan, s. Nisabad.
Nitsa Fl. 152.
Niza Fl. 320.
Nochowezsche Untiefe 53.
Nolinsk Stp. 142.
Nord=Katharinen=Kanal, historische Uebersicht 302.
Norman, Dwina=Arm s. Murkan.
Noronowsche Wasserfall 217.
Noschkin Stp. 49. 50. 54.
Notenburg s. Schlüsselburg.
Notschulsk Stp. 298. 305. 311. 312.
Nowa Fl. 235.
Nowaja, Terek=Arm 167.
Nowgorod Brücke 58.
Nowgorod Stp. 49. 50. 54.
Nowgorodschen Kanals s. Sieversche Kanal.
Nowgorod=Sewersk Stp. 223. 228.
Nowgorod=Wolynsk 248.
Nowinsk Stp. 51.
Nowo=Chopersk Stp. 196.
Nowo=Gladkowskaja Stanitza 178.
Nowoi=Dubossar s. Neu=Dubossar.
Nowoi=Pianoi=Bor Stp. 141.
Nowoswershen Stp. 246.
Nowotscherkask Stp. 179. 197. 201.
Nowotorschkaja Stp. 50. 54. 55.
Nuga Fl. 328.
Nurez Fl. 239.

## O.

Ob s. Oby.
Obdorsk Stp. 318.
Obiomsossaki, Wasserfall 325.
Obol Fl. 255.
Obolonje Stp. 223.
Obscha 15. 254. 255. 279.
Obwa Fl. 113.
Oby Fl. 317. 318. 322. 337. 343.
Ochota Fl. 329.
Ochotsk Stp. 329. 341.
Ochta Fl. 12.
Ochtjar 174. s. Sewastopol.
Ochwata See 255. 267.
Odessa Arbeiten an der Bucht 180.
Odessa Hafen 172. 174. 180. 184. 220.

Odojew Stp. 139.
Oesel Insel 253.
Ofisna, Wasserfall 325.
Oger Fl. 255. 263.
Oginsky, Graf Hetmann 240.
Oginskische Kanal, historische Uebersicht 236. 240. 241.
Oginsky-Kanal Schiffahrt 241.
Ojat Fl. 14. 46.
Oka Fl. 105. 109. 110. 111. 118. 135. 136. 184. 189.
Oka Fl. in Sibirien 325.
Oka Schiffahrt 111.
Oka und Desna Verbindung 209.
Oka und Don Verbindung 187. 188. 189.
Okolnaja Suchona Fl. 297. s. Suchona.
Olechminsk Stp. 327.
Olchon Insel 331.
Oldenburg, Prinz Georg, historische Uebersicht 38. 119. 123. 124. 260. 263.
Olekma Fl. 318.
Olekmirsk Stp. 339.
Olenka Fl. 325.
Oleschma Fl. 325.
Olonek Fl. 317.
Om Fl. 320.
Omekon Fl. 317.
Omolon Fl. 317.
Omuschnez Stp. 142.
Onega Fl. 65. 86. 295. 296. 297. 299. 305.
Onega-Kanal, historische Uebersicht 61. 83. 84. 90.
Onega-See 61. 83. 85.
Onega Stp. 305.
Oni Fl. 330.
Onon Fl. 329.
Opalinje Stp. 247.
Opotschensk, Wasserfälle 43.
Opotschensk Stp. 43. 49. 50.
Or Fl. 116.
Orchon Fl. 330.
Orel, Damm bei, 109.
Orel Fl. 110. 135. 209.
Orelsche Karavane Anmerkung zu §. 111.
Orel Stp. 109. 135. 222.
Oreschek s. Schlüsselburg.
Orlewo See 240.
Orli Stp. 246.
Orkik Fl. 110.
Orlino See 267.
Orlow Stp. 142.
Orscha Stp. 222. 261.
Orsianikowsche Untiefen 126.
Ortschiga Fl. 209.
Osch Fl. 320.
Oschta Fl. 91. 64.
Oschta Stp. 91.
Osered Stp. 195.
Osetschno Fl. 27.
Oskol Fl. 162.
Oslanskaja Stp. 142.
Osmina s. Anmerkung zu §. 35.
Ossipowoi-Ras, Wasserfall 43.
Ossipowez, Wasserfall 43.
Ossipowskaja Stp. 50.
Ossug Stp. 49. 54. 55.
Ossuga Fl. 6. 27.
Ossuga-Reservoir 34.
Ostatschhoff Stp. 5. 151.
Oster Fl. 209.
Oster Stp. 223.
Ostory-Luki Stp. 223.
Ostratschensk Stp. 93.
Ostrawenskoi Schleuse 31.
Otschakow, Arbeiten 180.
Otschakow Hafen 174. 180.
Otschkin Stp. 223.
Otschkow Dorf 109.
Ovidiopol Hafen 174. 225.

## P.

Padun Wasserfall 325.
Pätino See 68.
Pakuschinskaja, Sandbank 130.
Patiko See 261.
Palinowskaja Stp. 51.
Panewo See 244.
Panowich-Kut Dorf 100.
Parawel Fl. 323.

Paritsch Stp. 278. 280. 283.
Parosowitza Fl. 295. s. Porosowitsa.
Parußja Fl. 9.
Pascha Fl. 14. 46. 63.
Paul I., Kaiser, historischer Ueberblick 18. 22. 58. 73. 74. 81. 83. 86. 118. 180. 261. 263. 269. 270.
Pauls Schleuse 75.
Pauski Flußschiffe 72. s. Flußfahrzeuge.
Pawlograd Steinkohlen 199.
Pawlowsk Stp. 49. 195. 201.
Pawoski Flußschiffe 323. 337. Flußfahrzeuge.
Pechow Wasserfall 43.
Peipus See 15. 254. 258. 272.
Peipus Vereinigung mit der Düna 272.
Pelim Fl. 320.
Pella Kanal 4.
Pella Wasserfall 41.
Penkow Stp. 137.
Pensa Fl. 105.
Pereboroschna Wasserfall 43.
Peremerskische Brücke 126.
Peremyschl Stp. 135. 140.
Perewel Stp. 135.
Perewolokskaja Krepost Stp. 106.
Perewosk Stp. 305. 310. 312.
Perm Stp. 141. 144.
Permas Fl. 298.
Pernau Fl. 257.
Pernau Hafen 253. 273.
Perry, Hauptmann, historischer Ueberblick 25. 67. 73.
Pesa Fl. 300.
Peski Stp. 128.
Peter der Große, Kaiser, historische Uebersicht 5. 17. 22. 25. 32. 39. 42. 43. 44. 45. 58. 67. 73. 74. 86. 105. 106. 123. 124. 176. 180. 186. 187. 194. 195. 302.
Peter des Großen Kanal 45.
Peter II. Kaiser 17.
Peter III. Kaiser, historischer Ueberblick 36. 67.
Peterburgsche Straße s. Landstraße.
Peterpäle s. Poterpelitz.
Peters=Schleuse (St.) 74.
Petersowodsk St. 91. 97.
Petropawlowsk Stp. 341.
Petrowsk Hafen 176.
Petrowsk Stp. 128. 133.
Petscherie See 23.
Petschora Fl. 103. 296. 298. 301. 303.
Pezkajäzwi See 289.
Pfok Fl. 167.
Pfund, Gewicht s. Anmerkung zu §. 35. 169.
Phasis s. Rion.
Piana Fl. 105.
Piano See 290.
Pianoi, Wasserfall 325.
Pjasida Fl. 317.
Pina Fl. 234. 242.
Pinega Fl. 298. 307.
Pinsk Stp. 234. 248.
Piros See 8.
Pischa Fl. 113.
Pischma Fl. 85.
Piskor Fl. 114.
Pissarew, General, historischer Ueberblick 17.
Pitschiguschi Stp. 136.
Platschitschinka Fl. 267.
Plavio See 261.
Pljussa Fl. 14. 258.
Ploski, Wasserfall 43.
Podbische Stp. 339.
Pochmälnoi Wasserfall 325.
Podberesh Stp. 51.
Podschalki Flußschiffe 111. s. Flußfahrzeuge.
Podkamennaja Tunguskaja s. Tunguska.
Podkumok Fl. 166.
Podschuwasche Stp. 337.
Podwjashin, Wasserfall 43.
Poganysch, Wasserfall 43.
Pogorelewka Stp. 223.
Pogrebje Stp. 223.
Pogroma Fl. 320.

Pokro-Kalschaiskoe Stp. 133.
Pokrowskaja Stp. 141.
Polewoi Fl. 114. 158.
Polist Fl. 9.
Poliston See s. Baleoston-See.
Poliwnaja Stp. 131.
Polizei s. Flußpolizei.
Polo Fl. 9.
Polo Fl. 271.
Polonska Dorf 112.
Polota Fl. 255.
Polozk Stp. 281.
Polotzkische Reservoir 120.
Poltawa Stp. 222.
Poltawa Straße 231.
Ponischom Stp. 246.
Poretschje Stp. 281.
Porezki Stp. 134.
Porosowitza Fl. 65. 86. 87. 295.
Poschechon Stp. 91.
Poschimka Fl. 114.
Posdery oder
Posderiskaja Stp. 141.
Posdyschna Fl. 87.
Posolsk Kloster 330. 332. 340.
Potemkin, Fürst 217.
Poterpilitz Stp. 43. 49. 50. 54.
Poti Hafen 169. 174.
Powed Fl. 6.
Powenez Stp. 91.
Powenza Fl. 61.
Powitscha Fl. 329.
Powoski Flußschiff s. Pawoski und Pauski.
Pripet oder Pripez Fl. 234. 240. 242.
Pristan s. Stapelplatz.
Promsin Stp. 134.
Pronja der Oka 109.
Pronja Fl. 187. 189. 209. 223.
Pronsk St. 103.
Propoisk Stp. 223.
Prorwin Stp. 137.
Protek, Wolga-Arm. 107.
Pruth Fl. 216. 226.
Prutim 27.
Prutno Stp. 49.
Psale Fl. 114.
Pschovscha Fl. 10.
Psikusche Brücke 204.
Psjul Fl. 209.
Pskow See s. Peipus.
Psuch Fl. 167.
Ptschewskische Wasserfall 42.
Ptisch Fl. 234.
Pud Dorf 113.
Pud Gewicht s. Anmerkung zu §. 35.
Pudemskoi-Sawod Stp. 142.
Pudor 31.
Pudosch, Dwina-Arm 296.
Pudosh Stp. 91.
Pudroschk Stp. 136.
Pugowsk Stp. 136.
Puimna Fl. 231.
Puschma Fl. 298. 305.
Pustogorsk Stp. 301. 305.
Putrutschi Fl. 77.
Putschesche Stp. 134.
Pyros See 38.
Pyschma Fl. 320.

R.

Radiwanowitsch Stp. 246.
Radul Fl. 31. 222.
Radun Wasserfall 43.
Radylowka Fl. 126.
Ranowa Fl. 189.
Rao s. Wolga.
Raschiwi Flußschiffe 72. Anmerkung; s. Flußfahrzeuge.
Räubereien auf der Wolga 108.
Redan Fl. 68.
Redkie-Kamni Wasserfall 43.
Redut-Kale 174.
Reese, Obrist 244. 257. 273.
Reichel, Obristlieutenant 58.
Resanoff, General 67.
Reni Stp. 226.
Retschiza Stp. 222.
Reval Hafen 253.
Rewda Fl. 114.
Rewenitza Fl. 28.
Rewenitza Kanal 28.

Rha 104. ſ. Wolga.
Rhymnus ſ. Ural.
Rjabanskaja Suchona Fl. 297. ſ. Suchona.
Rjaſan Stp. 135.
Rjaſanſche Straße 100.
Rjaſh Fl. 187.
Rjaſhsk St. 103.
Rjaſhſche Kanal, hiſtoriſche Ueberſicht 187.
Ribiza Fl. 103.
Richelieu, Duc de 180.
Richter, Obriſtlieutenant 274.
Riga, Hafen 253. 255. 264. 265.
Rion Fl. 164. 169. 173. 174.
Rogatſchoff Stp. 222. 227. 228.
Roineweſi See 291.
Rommel Stp. 281.
Roſheſtwensk Stp. 93. 142.
Roſheſtwenſche Waſſerfall 82.
Romnach Flecken 223. Anmerkung.
Roß Fl. 208.
Roſſona Fl. 13.
Roſtow Stp. 134.
Roſtowskaja Stp. 197. 250. 201.
Rotſchenſalmſche Hafen 289.
Rſhew Stp. 50. 151.
Rumanzoff, Graf, hiſtoriſche Ueberſicht 74.
Rumgiſchki Stp. 246.
Rummel Waſſerfall 259.
Rumtſchinskiſche Waſſerfall am Niemen 245. 246.
Ruskaja Kirmen Stp. 141.
Rußland=Schleuſe 74.
Ruſſe, Arm des Niemen 235.
Rutka Fl. 106.
Rybeſchka Fl. 68.
Rybinsk Stp. 75. 128. 145. 147. 151.

## S.

Sablukow, General 72. 83.
Sabory St. 246.
Sadka Fl. 320.
Sadonsk Stp. 194.
Sara Fl. 110.
Sawa Fl. 189.
Sagoſha Fl. 295.
Sagubja Fl. 63.
Sagubskoi Stp. 81.
Sagwaſſa Fl. 165.
Saigis Fl. 117.
Saima See 244. 288. 290.
Saimi Fl. 189.
Saiſan See 319.
Sakmara Fl. 116.
Sakmara des Dniepers 209. 223.
Sal Fl. 161.
Salaumskoi See 87.
Salaute Stp. 141.
Salgir Fl. 163.
Salian Flecken 168. ſ. Sallian.
Salis Fl. 257.
Saliſche St. 220.
Salla Fl. 189.
Sallian Fl. und Inſel 168. 177.
Salmytſch 116.
Salpa, Waſſerfall 43.
Saluka Fl. 166.
Samara Fl. der Wolga 106.
Samara Fl. des Dniepers 199.
Samariſche Linie 106.
Samarowa Stp. 337.
Samſchar Fl. 168.
Saprudi Sperrdamm 26.
Sarapul Stp. 141.
Saraſha Fl. 109.
Saratow Stp. 131. 148. 149. 151.
Sarpa Fl. 105. 161. 189.
Sarra Stp. 134.
Sarſchicha Fl. 326.
Saſala Fl. 159.
Saſhen, Faden ſ. Anmerkung zu §. 19.
Saſitko See 244.
Saſtrugi Stp. 142.
Savola See 291.
Sawjanka Fl. 86.
Sawod, Reſervoir 25. 33. 40.
Sawolotſchin St. 258.
Sburujawokiſches Retranchement 174.
Schadinskaja, Sandbank 130.

Seresha Fl. 254.
Schadrinsk Flecken 320.
Schalon Fl. 9.
Schamschar Fl. 168.
Schara Fl. 236. 240.
Scharshenga Fl. 298.
Schazkie=Borki Stp. 137.
Schegalezkaja, Lena=Arm 327.
Schegrina 6.
Schegorinka Fl. 6.
Scheldicha Fl. 11. 39.
Schekšna Fl. 61. 67. 75. 79. 87. 106.
Schelascha Fl. 299.
Scheldicha Fl. 11.
Schenkursk Stp. 305.
Scheschma Fl. 114.
Schetschiglowsk Stp. 202.
Schiffahrt des Jahrs 1829 bei Archangel 306; im sechsten Arrondissement 250; im neunten 307—308; bei Astrachan 131—132; auf dem Beresina=System 262; auf dem Baikal 332; auf dem westlichen Bug 247; auf dem Dnieper 210—211 auf dem Dniester 214—215; auf dem Don 190—191; auf der Düna und deren Nebenflüssen 277; in Finnland 292; auf der Kama 115; auf dem Königs=Kanal 243; auf dem Krillow=Kanal 88; auf dem Ladoga 21; auf dem Marien=Kanal 77, 79; an der Moskwa und Oka 111; auf dem Niemen 241; auf dem Oginskischen Kanal 241; auf dem Onega 84; auf dem Pripet 234; bei Riga 282; bei Rybinsk 128; in Sibirien 335; auf dem Tichwinschen System 69—72; auf dem Wyschni=Wolotschok=System 35—36; siehe außerdem die angegebenen Stapelplätze und Flüsse.
Schiffsleute Miethe s. Lootsen.
Schiffe s. Flußfahrzeuge.
Schigonsk Stp. 339.
Schilka Fl. 329.
Schilow=Moosmorast 267.
Schilowa Stp. 135.
Schistow Strömung 74.
Schitkowitsch Stp. 246.
Schita Fl. 299.
Schitiki Flußschiffe 72. 143. 339. s. Flußfahrzeuge.
Schkoi Flußschiff 72. s. Flußfahrzeuge.
Schlina Fl. s. historische Einleitung 7. 28.
Schlüsselburg Stp. 18. 49. 51. 54.
Schlüsselburgsche Schleusen, historische Uebersicht 20.
Schoba Fl. 10.
Schocha Fl. 121.
Schoschin Stp. 133.
Schtscheglowsk Stp. 337.
Schuiki Fl. 295. 65.
Schuwalow, Feldmarschall Graf 67.
Schutzflöße 43. 217. 263.
Schwarzbach 272.
Schweta Fl. 260.
Sder Wasserfall 325.
Seeliger See 5. 391. 255.
Seeliger See Verbindung mit dem Ilmen=See 39.
Seim Fl. 209. 218.
Selburg Schloß 263.
Selenga Fl. 320. 331. 332.
Selenginsk Stp. 340.
Seleshnaja Katsche, Wasserfall 43.
Seleucus Nicanor 188.
Selizkoi=Posad, Stp. 51.
Selim II. 188.
Selisherowka Fl. 5. 104.
Selisherowka Stp. 50.
Semipalatinsk Stp. 319. 337.
Sengilija Stp. 131.
Senolicha Fl. 330.
Seppen See 275.
Seragowski=Sawod 298.
Serdoba Fl. 159.
Serdobsk St. 6.
Serdukow, Müller, s. historische Uebersicht 26.
Serebränka Fl. 114.
Serenitsa Dorf 258.
Sergejewskaja Stp. 141.

Sergutsch Fl. 256. 261.
Sergutsch Stp. 280.
Sermakskaja Stp. 78. 90. 93. 97.
Serpow Stp. 137.
Serwjansk See 244.
Sessa Fl. 31.
Sestra Fl. 105.
Sestry Wasserfall 43.
Sewa Fl. 209.
Sewastopol Hafen 174. 181.
Sewerna Fl. 114.
Sewerskoi See 48.
Shadin, Wasserfall 43.
Shat Fl. 60. 67.
Shelagowski Stp. 136.
Sherenka Stp. 142.
Shigani Flußschiffe 72. 143. Flußfahrzeuge.
Shisdra Fl. 103. 110. 189.
Shisdra Vereinigung mit der Bolwa 110. 209.
Shukowa Fl. 267.
Sjaba Fl. 13.
Sjas Fl. 46. 63. 65. 67. 81.
Sjas Kanal 14. 63. 81.
Sibirien 115. 316. 344.
Sibirische Comité 344.
Sibirischer Handel und Schiffahrt 235. 236.
Sibirische Straße 100. 101.
Sievers, Graf, General-Direktor, historischer Ueberblick 22. 23. 58. 73. 81. 83. 240. 260. 261.
Sieverskoi See 86. 87.
Sieversche Kanal, historische Uebersicht 9. 16. 22. 23.
Sigischa Fl. 64.
Sim Fl. 114.
Simbirsk Stp. 131. 147.
Simjana Fl. 237.
Simjucha Fl. 13.
Sina Fl. 289.
Sintjuga Fl. 299.
Sirenez Stp. 285.
Sissert Fl. 320.
Sisma Fl. 61.
Siusensche Sandbank 130.
Sitz des Chefs des Arrondissements, des
ersten . . §. 4.
zweiten . . = 59.
dritten . . = 99.
vierten . . = 172.
fünften . . = 205.
sechsten . . = 232.
siebenten . . = 253.
achten . . = 287.
neunten . . = 294.
Siwa Fl. 113.
Skitin Stp. 133.
Skraboby Stp. 246.
Skoworoda, Wasserfall 43.
Sladkopritschenskoi Stp. 167.
Slani Fl. 289.
Slawa, Schleuse 74.
Slawjanka, Untiefe 75.
Slawjanka Fl. 12. 61.
Sljutsch Fl. 234.
Slobodskaja Stp. 142.
Slonim St. 232. 236. 246.
Slutko Stp. 142.
Smolensk St. 221. 222.
Smolenskische Straße 100.
Sna Fl. 189.
Sniar Fl. 320.
Snow Fl. 209.
Sob Fl. 323.
Soblago See 267.
Sogasha Fl. 61. 65.
Soima Flußschiffe 72. s. Flußfahrzeuge.
Sok Fl. 106.
Sokoli Stp. 212. 224.
Solizk am Schalon Stp. 51.
Soljanka Fl. 108.
Soligalitsch Stp. 134.
Solotnik Gewicht s. Anmerkung zu §. 35.
Solpa Karavane 36.
Solpa Stp. 50. 55.
Solpa Wasserfall 43.
Solvytschogodsk Stp. 305.
Somina Fl. 62. 67. 68. 72.
Sominki Flußschiffe 54. 72. s. Flußfahrzeuge.

Somino See 67. 68.
Sominſche Stapelplatz 92. 96. 97.
Sominſche Straße 98.
Sonnenburg St. 253.
Sorokinſche Stp. 64. 65. 94. 142.
Soſha Fl. 209. 222. 223.
Sosna Fl. 157. 162.
Sosninskaja Stp. 50. 142.
Soswa Fl. 320.
Spask Stp. 133. 135. 223.
Speranski, General=Gouverneur, 344.
Stadtgraben in St. Petersburg.
Stanislaus, Auguſt, König von Polen 242. ſ. König=Kanal.
Stanitza ſ. Anmerkung zu §. 179.
Stapelplätze Bedeutung 148. Stapelplätze der Arrondiſſements und zwar des
erſten . . 50—81.
zweiten . . 91—94.
dritten . . 131—142.
vierten . . 193—197.
fünften . . 222—226.
ſechſten . . 246—248.
ſiebenten . . 279—282.
neunten . . 305.
zehnten . . 337—341.
Staraja, Terek=Arm 167.
Staro=Rußkaja St. 51.
Staro=Saſſitko See ſ. Soſitko See.
Staroſthenskiſche Leuchtthurm 23.
Stille Meer 329.
Stint=See 270.
Stokmanshof Stp. 281.
Stolby, Waſſerfall 43.
Stolbzy, Stp. 246.
Stolkow Kaufmann 75.
Straßen ſ. Landwege und Chauſſéen.
Strelinskoi Waſſerfall 207.
Streltſchja, Waſſerfall 217.
Struſen Flußſchiffe 111. ſ. Flußfahrzeuge.
Styr Fl. 234.
Subarow Stp. 136.
Subzow Stp. 5. 49. 50.
Suchaja Fl. 317.
Sucharew Thurm 119.
Sucho, Leuchtthurm und Sandbank 89.
Suchona Fl. 87. 297. 298. 307.
Suchoriew Stp. 136.
Suchtelen, Graf, hiſtoriſche Ueberſicht 302.
Suda Fl. 61.
Sudſhi Fl. 169.
Sukſun Fl. 114.
Sula Fl. 209.
Sulim Fl. 114.
Sulimsk ſ. Sulineh.
Sulineh Mündung 216.
Sulu=Tſchubutluk Thal 178.
Sum Fluß 64.
Sumſche Stp. 50. 64. 65.
Sunſha Fl. 167.
Supoi Fl. 208.
Supodeja Stp. 91.
Supsſa Fl. 169.
Sura Fl. 105. 118. 125.
Suram Stp. 188.
Suramaſſa Bach 188.
Suraſh Stp. 281.
Surgut Fl. 106.
Surſcha Fl. 106.
Surſk Stp. 134.
Surſk, Waſſerfall 217.
Suſcha der Oka 109. 111. 138.
Suſcha ſ. Tſchuſſowaja.
Suſſey Fl. 259.
Suwarow, Fürſt 288.
Swätoi=Nos 320.
Swanezkaja Stp. 228.
Swanezkoi, Waſſerfall 217.
Swenigolowsk Feſtung 320.
Swiaga Fl. 105.
Swiash Stp. 132.
Swituſche Fl. 237.
Swid See 299.
Swijask Stp. 141.
Swinja Fl. 77.
Swinogori Diſtanz 141.
Swirſche Abtheilung 5. 63. 90. 96.
Swir Fl. 61. 63. 81. 85. 89.
Swirſche Kanal 14. 63. 78. 81.
Swiſtlutſch Fl. 256.

Sylwa Fl. 114.
Sym Fl. 326.
Syrjanskaja Stp. 141.
Sysola Fl. 298.
Sysran Stp. 131.
Sytschewka Stp. 50.

T.

Taganrogsche Hafen 176. 190.
Tagilskaja Sloboda 335.
Tagowtschinskaja Stp. 128.
Tagul Fl. 320.
Taimur Fl. 317.
Taitzk, Wasserleitung, historischer Ueberblick.
Taitzk Stp. 49.
Talapak Insel 258.
Talbatschyk Fl. 328.
Taman Fl. 113.
Tanais s. Don.
Tanyp Fl. 114.
Tara Fl. 320.
Tara Stp. 319. 337.
Tarki Flecken 117.
Tarnopol St. 215.
Tarussa Stp. 135.
Taß Fl. 317.
Tasewo Fl. 325.
Tatitschewskaja Stp. 106.
Taurische Chaussée 204.
Tawastland 24.
Telaitalpolscher Kanal 288.
Telechan Stp. 240.
Telegraphen 47. 181.
Telegraphen von Schlüsselburg nach Petersburg 47; bei Wyschni-Wolotschok 30; am schwarzen Meer 181.
Teleutische See s. Telezkische See.
Telezkische See 318.
Teligulsche Meerbusen 171.
Temir Fl. 117.
Temnikow Stp. 137.
Tenasilm Fl. 274.
Tenki Stp. 133.
Terek Fl. 164. 167. 178.
Terek-Kanal und Dämme 178.
Terekische Linie 167.
Tereshka Fl. 105.
Tersa Fl. 160.
Tersakan Fl. 320.
Tersy Stp. 131.
Teterew Fl. 206. 208.
Tetjuschi Stp. 131.
Tetsch Fl. 320.
Theodosia Hafen 174.
Tichaja-Sosna s. Sosna.
Tichy-Gori Stp. 141.
Tichwin Fl. 63. 66. 67. 68.
Tichwin-Kanal s. historische Uebersicht 66.
Tichwin-Schleuse 68.
Tichwinsche Schiffahrt 69. 72.
Tichwin Stp. 92. 97. 151.
Tichwin System 62. 62. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 80. 90. 95.
Tichwinki 37. Flußschiffe s. Anmerkung zu §. 72. und Flußfahrzeuge.
Tiflis St. 172. 184. 203.
Tigoda Verbindung mit der Tosna 39.
Tikitsch Fl. 213.
Tim Fl. 162.
Timber, Arm des Niemen 235.
Tiraspol Stp. 225.
Tis Fl. 114.
Tiuman Stp. 337.
Tma Fl. 5.
Tmaka Fl. 38.
Toba s. Tuba Fl.
Tobol 320. 335.
Tobolsk Stp. 319. 335. 337.
Togursk Stp. 337.
Tock Fl. 106.
Tola Fl. 333.
Tolman Fl. s. Kama.
Tom 321.
Toman Insel 165. 174. 176.
Tomlow Stp. 137.
Tomsk Stp. 335. 337.
Torneo Fl. 289.
Toropa Fk. 255.
Toropez Stp. 281.
Torshok Stp. 27. 49.

Tosna Fl. 12. 39. 44.
Tosna Arbeiten 44.
Tosna Verbindung mit der Tigoda 39.
Totma Stp. 305.
Totma Salzwerke 88.
Towda Fl. 310.
Traitteur, General 57. 85. 299.
Treyder=Aa s. Aa, livländische.
Troitzk Stp. 134. 142.
Troitzk Stp. in Sibirien 337.
Troitz=Turuchansche Kloster 325.
Trostinskische Reservoir 120.
Trousson, General, 261. 271.
Trubtschewsk Stp. 223.
Tschagan, ein Uralfluß 116.
Tschagan, ein Terekfluß 167.
Tschagodoschtsch Fl. 62. 65. 67. 68.
Tschagodoschtsch See 62.
Tschagrana, ein Wolga=Arm 107.
Tschajar Fl. 105.
Tschaloki Fl. 169.
Tschaschnik Dorf Stp. 157. 261. 280.
Tschaschnik Kanal 261.
Tschaschnizkaja Stp. 279.
Tschedajew, Major 188.
Tschebokssary Stp. 132.
Tschedajew, Major 188.
Tscheleks Fl. 169.
Tschelyklan Fl. 106.
Tscheman=Idel s. Kama.
Tschemisch Berg 165.
Tschepza Fl. 113.
Tscherdya Stp. 141.
Tscherdyn an der Kolwa Stp. 304.
Tscherecha Fl. 15.
Tscherek Fl. 167.
Tscherenicha Fl. 106.
Tscheremja Fl. 86.
Tscheremchan Fl. 106.
Tscheremucha Stp. 128.
Tscherepowez 75. 91.
Tscherewa Fl. 299.
Tscherk, Berg 167.
Tscherkasl s. Alt= und Neu=Tscherkask.
Tscherkassy 222. 228.
Tscherma Fl. 113.
Tschermen Stp. 136.
Tschernaja, Einfluß des Usta=Flusses 106.
Tschernaja Fl. der Wolga 134.
Tschernajewskaja Stp. 137.
Tschernigow Stp. 223.
Tschernoganschaja Fl. 244.
Tschernoi=Jar Stp. 148. 337.
Tschernoi=Pesok, Stp. 91.
Tschernojarskaja Stp. 133.
Tschjetnja Fl. 328.
Tschetwert, Maaß s. Anmerkung zu §. 35.
Tschetwerik, Maaß s. Anmerkung zu §. 35.
Tschetyribugorni 130. s. Leuchtthürme.
Tschewskoe=Ustje Stp. 141.
Tschikon Fl. 330.
Tschischimakel Fl. 114.
Tschiu Fl. 328.
Tschiwizkui Fl. 330.
Tschona Fl. 328.
Tschudow See s. Peipus.
Tschukaiskaja Stp. 340.
Tschulym Fl. 322. 337.
Tschukloma See 106.
Tschumbeilak Fl. 106.
Tschussilsowo Dorf 5.
Tschussowaja Fl. 114. 141. 142.
Tschussowoe See 303.
Tschussowskoe See 114.
Tson Fl. 189.
Tuba Fl. 325.
Tubas Fl. 31.
Tuda Fl. 5.
Tui Fl. 320.
Tula Stp. 139.
Tula Brücke 102. 124.
Tulum Fl. 325.
Tumannaja, Sandbank 130.
Tumazkaja, Lenaarm 327.
Tumbassen Flußschiffe 176. s. Flußfahrzeuge.
Tunguskaja Fl. mittlere oder steinigte, obere s. Angara, und untere 325.
Tura Fl. 335. 320.

Turka Fl. 330.
Turkmantschai Frieden 1. 154.
Turow Stp. 248.
Turuchan Fl. 326.
Turuchansk Stp. 338.
Tuslow Fl. 179.
Tutschin Stp. 248.
Tutura Fl. 328.
Twer St. 38. 49. 54. 55. 134.
Twerza Fl. 6. 24. 25. 27. 33. 34. 36. 49.
Twerza Kanal historische Uebersicht 24. 25.
Twerza Schleuse 25. 34.
Tym Fl. s. Tim Fl.

U.

Uba Fl. 320.
Uchra Fl. 61.
Ud Fl. 329.
Uda Fl. 330.
Ubai Fl. 209.
Udinsk Stp. 330.
Udobr Fl. 234.
Udomla See 31.
Udomskoe See 8.
Udor Fl. 300.
Ufa Fl. 114. 142.
Ufa Stp. 142.
Ugla Fl. 60.
Uglitsch Stp. 133.
Ugra Fl. 110. 140.
Ui Fl. 320.
Uirup Fl. 322.
Ulachan-Opjus s. Lena.
Ulai Fl. 322.
Ulea Fl. 289. 290.
Uleaborg St. 291.
Uleaträsk See.
Uloma Fl. 51. 86. 87.
Ulomskoe See 86.
Ulla Flecken 280. 285.
Ulla Fl. 255. 261.
Ulu-Darja s. Aralsee.
Ulu-Sem Fl. 324.
Undali Stp. 131.
Unsha Fl. 106.
Unshenki Flußschiffe 72. s. Flußfahrzeuge.
Upa Fl. 102. 103. 109. 139.
Urak Fl. 328. 329. 343.
Ural Fl. 106. 116.
Urga Fl. 136.
Urin Fl. 320.
Urjupinskische Jahrmarkt 202.
Urman, Gebirge 320.
Urpa Fl. 165.
Urshum Stp. 142.
Urshum Fl. 113.
Usa Fl. 105. 301. 325.
Usaklife 106.
Uschowoi Stp. 137.
Uschtko See 271.
Uschutz, Untiefen 209.
Ushinskoe See 8.
Uske Dorf 158.
Usman Fl. 158.
Usolje Stp. 141.
Usosha Fl. 103.
Usta Fl. 106.
Ust-Borowshaja Stp. 141.
Ustje Dorf 109.
Ustinskaja Stp. 137.
Ustjug Stp. 307.
Ustjuga Fl. 298.
Ust-Jushna Stp. 92.
Ust-Kamenogorsk Stp. 319. 337.
Ust-Kut Stp. 339.
Ust-Luga Stp. 239. 247.
Ust-Nestwenskaja Stp. 141.
Ust-Padenskoi Stp. 297. 305.
Ustrika Fl. 85.
Ust-Tschadosk oder Ust-Tscherdyn 90. 92.
Ust-Sysolsk Stp. 305. 307.
Ust-Tschepezkoi Stp. 142.
Ust-Tscherdyn s. Ust-Tschadosk.
Ust-Uisk Festung 320.
Ust-Wolensk oder Ust-Wolna Stp. 49. 50. 54.
Uswjat Fl. 255. 271.
Utka Fl. 114.
Utka Stp. 131.
Utkenskaja Stp. 142. 144. 336.

Utscha Fl. 301.
Utschura Fl. 328.
Uwer Fl. 8. 31.

V.

Vagai Fl. 198.
Vardamus Fl. s. Kuban Fl.
Verwaltung der Arrondissements I.
Vid s. Swid See.
Vilja Fl. s. Wilja.
Voja Fl. 76.

W.

Wach Fl. 323.
Wachta Fl. 325.
Wad Fl. 109.
Waddax Fl. 259.
Waesowka Fl. 105.
Waga Fl. 297. 307.
Wagai Fl. 320.
Wagaische Steppe 320.
Wagul See 272.
Wainodensche Mühlenteich 275.
Waldaika Fl. 8.
Walamowsche Klippe im Ladoga=See 46.
Warebka Kanal 261.
Warenzoff, General, historischer Ueberblick.
Warnawyn Stp. 134.
Wartagga Fl. 259. 275.
War=Tsikha Dorf 169.
Warwazky, Hofrath 123.
Warwazki Kanal 130.
Wascha Fl. 299.
Waschka Fl. s. Wascha Fl.
Washensk Stp. 90. 93.
Wasiliewo Stp. 246.
Wasilewitsch Stp. 246.
Wasiliewskoi Wasserfall 217.
Wasilkowskaja Stp. 128.
Wasilsursk Stp. 132.
Wasirinskoi See 86. 87.
Waskiëg Fl. 274.
Wasusa Fl. 5. 50. 189.
Wege s. Landstraße.
Wehsit Fl. 259.
Weichsel Fl. 240. 244.
Weiße Meer 296.
Weiße See 270.
Weksa Fl. 106.
Welgëa Fl. 8. 32.
Weljo See 9. 28.
Weljo Wasserleitung 28.
Welikaja Fl. 258.
Weliki=Luki Stp. 51.
Weliki=Lukische Kanal 271.
Weliki=Ustje Stp. 223.
Welikoi=Ustjug Stp. 297. 305. 311.
Welisly Stp. 281. 283. 285.
Weltschino Fl. 65. 68.
Weltschino See 68.
Wenewka Stp. 222.
Werchno=Jaizk 116.
Werchno=Kamtschatkoi Ostrog Stp. 329.
Wercho=Udinsk Stp. 330. 340.
Werchno=Uralsk 116.
Werschok s. Anmerkung zu §. 19.
Werebna Fl. 8.
Werro Fl. 257.
Werst s. Anmerkung zu §. 19.
Werzgerwe See s. Wurzgerwe See.
Wesigonsk St. 90. 92.
Wetluga Fl. 106.
Wetluga Stp. 106. 134.
Wjas, Untiefe 43.
Wiasma Fl. der Oka 110.
Wiasma Fl. des Dniepers 189.
Wiasma St. 189. 206.
Wiasow Stp. 137.
Wiatka Fl. 113. 142. 303.
Wiatka, ein Nebenfluß des Dniepers Stp. 132.
Wiatka=Schleuse 68.
Wiatka Stp. 142. 223.
Wiazniki St. 110.
Wig Fl. 64. 94.
Wig See 64.
Wigersk See 244.
Wigonez See 240.
Wilja Fl. 237.
Wilkowskaja Stp. 194. 200. 201.
Wilna Stp. 246.
Wilui Fl. 328.
Wilwa Fl. 114.

Windau Fl. 240. 259. 265. 275.
Windau Hafen 233.
Windau-Kanal 235. 265.
Wippe Arm des Niemen 235.
Wischera Fl. 114. 305.
Wischera-Kanal, historische Uebersicht 16. 37.
Wisinka Fl. 114.
Wisloi-Bor Stp. 137.
Witepsk Stp. 283. 284. 285.
Witegrasche Kanal 73. s. Marien-System 52. und Wytegra.
Witim Fl. 328. 330.
Witinen Flußschiffe 250. s. Flußfahrzeuge.
Witt Fl. 233. 234.
Witte, General de, 73. 272.
Wladimir der Große, Großfürst 58.
Wladimir Stp. 140.
Wlassow Dorf 5.
Wlaskow Dorf 261.
Wochomsche Landenge 298.
Wodla Fl. 61. 86. 299.
Wodowik Flußschiffe, s. historische Einleitung, 72. s. Flußfahrzeuge.
Wogulka Fl. 303. 323.
Woidamskoi Wasserfall 325.
Woitaschowa Stp. 222.
Wolchino-Werchowia Dorf 104.
Wolchow Fl. 10. 15. 18. 39. 40. 42. 67. 82.
Wolchow Verbindung mit der Newa 39.
Wolchow, Wasserfälle 42.
Wolchowez Fl. 10. 23.
Wolga Fl. historische Uebersicht 5. 24. 38. 39. 67. 68. 75. 80. 104. 105. 106. 107. 108. 118. 121. 122. 128. 130. 134. 184. 186. 189. 107. 267. 268. 303.
Wolga, Schiffahrt 108. ff.
Wolga und Don Verbindung 186.
Wolga und Düna Verbindung 267.
Wolga und Kama Verbindung 303.
Wolkow, Major 267.
Wollmärkte s. Anmerkung zu §. 222.
Wologda Fl. 296.
Wologda Stp. 297. 300. 305. 310. 311. 312.
Wologdasche Straße 100.
Wolok Dorf 86.
Wolok Landenge 25. s. Makow-, Markomussi-, Wochom-, Wyschni-, Wolotschokssche-Wolok.
Wolok Stp. am Seresh 51.
Wolokssche See 86.
Woloksa Fl. 299.
Woloschkoe See 299.
Woloschnowo-Sabor, Wasserfall 217.
Wolosh Fl. 66.
Woloshko Fl. 86.
Wolosniza Fl. 303.
Wolsk St. 106. 131.
Woltscha Fl. 209.
Wolynskoi, Wasserfall 217. 221.
Woo Fl. 272.
Worskla Fl. 259.
Worona Fl. 159. 217.
Woronesh Fl. 157. 158. 191.
Woronesh Stp. historische Uebersicht 194.
Woronowa-Sabor, Wasserfall 217.
Woronzow, Graf, Generalgouverneur 204.
Wosfor 175. s. Kertsch.
Wosha See 65. 295. 299.
Wosnesensk Stp. 93. 96. 97. 133.
Wotka Fl. 113.
Würtemberg, Herzog Alexander als General-Direktor, historischer Ueberblick 20. 23. 33. 44. Anmerkung zu 56. 83. 85. 86. 89. 119. 120. 185. 186. 217. 240. 261. 267. 274. 275.
Würtemberg, Herzog Alexander Kanal 61. 64. 74. 76. 87.
Würz oder Würzgerwe See 257. 273.
Wygonez See 240.
Wym Fl. 298.
Wys Fl. 213.
Wyschera s. Wischera.
Wyschni-Wolotschokssche Kanal, historischer Ueberblick 6. 16. 24. 36.

Wyschni-Wolotschok Stp. 6. 27. 28. 29. 34. 43. 50. 54. 55. 151.
Wyschni-Wolotschok System 24. 36. 80.
Wyschi Stp. 136.
Wytegra Fl. 60. 73. 75. 83.
Wytegra Kanal 73.
Wytegra Stp. 61. 74. 90. 91. 96. 97.
Wytegrasche Weg 98.
Wyschegda 298. 301. 303.
Wywarotschnaja Stp. 141.

## Y.

Yjus Fl., der schwarze 322.

## Z.

Zarewa-Protek 107. 130.
Zaryzin Stp. 107. 131.
Zina Fl. am Pripet 234.
Zna Fl. 7. 25. 28. 30. 103. 109. 118. 137.
Zna Kanal 25.
Zna Schleuse 25. 34.
Zna Stapelplätze s. Mortschanskische Stp.
Zon Fl. 110.

# Nachtrag

zu

## Otto Baron von Wittenheim's

# Russlands

# Wasserverbindungen,

wie solche

**bis zum Jahre 1830 bestanden und seitdem bis jetzt vermehrt oder verändert worden.**

---

Nebst einer hydrographischen Karte.

---

**Mitau** und **Leipzig**,
Verlag von G. A. Reyher.
**1842.**

# Vorwort.

Seit dem Erscheinen der ersten Ausgabe des Werks des Staatsraths und Ritters Baron von Wittenheim über Rußlands Wasserverbindungen, das damals den ausführlichen Titel führte: „Allgemeiner Ueberblick der verschiedenen Arrondissements, in welche das russische Reich hinsichtlich seiner Land- und Wasserverbindungen gegenwärtig (1830) eingetheilt ist, mit Berücksichtigung des auf diesen Wasserstraßen stattfindenden Handels und innern Verkehrs, nebst einem Vorworte, das Geschichtliche des Administrationszweiges betreffend und einem besondern Anhange, enthaltend eine umständliche Beschreibung des neuen Windaukanals, Riga und Dorpat 1833," haben sich bedeutende Veränderungen zugetragen, mehrere wichtige Arbeiten sind abermals ausgeführt, ausführlichere und neuere Nachrichten über die Schifffahrt sind erschienen, so daß bei dem immer mehr zunehmenden Interesse des Publikums für Mittheilungen über Rußland, es nothwendig erschien, jene Ergebnisse ferner durch den Druck bekannt zu machen. Die unterzeichnete Buchhandlung, die das Verlagsrecht des Werks an sich gebracht, ging deshalb mit dem Herrn Verfasser zu Rathe, und wenn gleich es einerseits wünschenswerth erschien, das ganze Werk

nach der neuen Eintheilung der Arrondissements ganz neu zu bearbeiten, so war doch andrerseits auch nicht unbeachtet zu lassen, daß dadurch die Besitzer der frühern Ausgabe alle Ergänzungen und Berichtigungen hätten entbehren müssen und dergestalt für sie ein bedeutender Nachtheil erwachsen wäre. Es wurde demnach beschlossen, die erste Ausgabe ganz in ihrem frühern Bestand zu lassen und dagegen nach den § § derselben, die gegenwärtigen Ergänzungen als Anhang erscheinen zu lassen und dadurch, daß sie zugleich auch besonders abgedruckt und besonders aus dem Buchhandel zu beziehen sein sollten, den Besitzern der ersten Ausgabe ihre Anschaffung und Benutzung zu erleichtern. Um den Nutzen für die Besitzer dieses Werks noch zu vergrößern, hat die Verlagshandlung zugleich eine Karte beigefügt, auf der die bereits ausgeführten Wasserbauten roth, die projectirten gelb bezeichnet sind, und nach Möglichkeit alle schiffbaren wichtigern Flüsse, so wie die Stapelplätze aufgeführt, auch die neue Eintheilung in fünf Arrondissements bezeichnet ist.

# Kapitel I.

## Ergänzungen zur historischen Uebersicht.

### §. 1.

Unter den Bauten, die 1830 noch im Bau begriffen waren, gehört unter andern

1) der Windaukanal, zur Verbindung des Niemen mit dem Windauschen Hafen (Seite 13 u. §. 255 und Anhang zur ersten Ausgabe dieses Werks oder des vorstehenden Textes). Es ist bekannt und bereits in der Anmerkung Seite 304 angedeutet, daß durch die Rebellion der Litthauer an einem Theile der im Wilnaschen Gouvernement ausgeführten Kanal-Arbeiten, bedeutende Schäden und Zerstörungen herbeigeführt waren, doch damals gab man sich der Hoffnung hin, daß solche ausgebessert und dadurch der Zeitpunkt der Beendigung des Baues des Windaukanals nur auf einige Jahre hinausgeschoben wäre, indessen die Zeit hat diese Erwartungen nicht gerechtfertigt. Die Zölle und Abgaben, die den Niemenhandel belasteten, haben mannigfaltige Veränderungen erlitten, die dem aus einer Verbindung des Niemen mit dem Windauschen Hafen erwarteten Vortheil einen großen Theils des Werths benahmen, die veränderten Handelsconjunctionen und manche andere Rücksichten bestärkten endlich den Beschluß, vorläufig die Arbeiten an dieser Wasserstraße einzustellen und so gehört in diesem Augenblicke der Windaukanal nicht mehr zu den jetzt in Ausführung stehenden Arbeiten. Ob auch in Zukunft die projectirte Eisenbahnverbindung zwischen Jurburg

und Libau, oder wohl gar bis zum Augustowschen Kanal, ganz einen solchen Kanal überflüssig machen wird, muß der Erfahrung künftiger Jahre zu entscheiden überlassen bleiben, jedoch glauben wir auch gegen das Project dieser Eisenbahnverbindung selbst, nicht unbemerkt zu lassen, wie die zeitherigen im Verhältnisse gegen die Kosten der Eisenbahn nicht sehr bedeutenden Exportgegenstände sowohl auf dem Niemen als selbst zu Lande bei Jurburg, wohl nicht den neuen Unternehmern glänzenden Gewinn versprechen dürften, besonders wenn man noch bedenkt, daß der wichtigste Handelszweig auf dem Niemen — Holz — für den Transport auf der Eisenbahn, besonders bei der Entfernung von Jurburg bis Libau, nicht geeignet sein kann.

§. 2.

2) Die Schlüsselburgschen Schleusen sind inzwischen 1832 gänzlich beendigt.

3) Die Reinigung der Fälle der Düna bei Kokenhusen und Dalen hat keinen Fortgang weiter gehabt;

4) Das Project für die Schiffbarmachung des Seim-Flusses ist durchgeführt;

5) Die Verbindung des Windaukanals mit dem Libauschen Hafen ist vorläufig aufgegeben; dagegen sind mehrere Projecte und Untersuchungen annoch veranstaltet worden, über welche die Bekanntmachung der Resultate zu erwarten stehet.

§. 3.

Die Schule für Meisterleute oder sogenannte Conduktorschule ist aufgehoben und das Lokal derselben für andere Zwecke bestimmt.

§. 4.

Nach dem Ableben des Herzogs von Würtemberg, dem die Wasserverbindungen des Reichs so vielfache Verbesserungen verdanken, und durch dessen unermüdlichen Eifer fast alle möglichen Communikationswege einer neuen Untersuchung und Kritik unterzogen waren, war S. Erlaucht, der General der Infanterie Graf Toll, dessen

Name in der neueren Kriegsgeschichte eine so glänzende Stelle einnimmt, zum Chef der Land- und Wasserverbindungen des Reichs ernannt, und für die Organisation der ganzen Administration beginnt mit ihm eine neue Epoche. Die alte Eintheilung in IX Arrondissements wich einer neuen in V, wovon im nächsten Kapitel die Rede sein wird; das zeitherige Departement der Wasserverbindungen zerfiel — besonders da auch die Civilbauten der Generaladministration einverleibt worden waren, in zwei Departements, wobei jedoch das Conseil beibehalten ward; — jedes Departement erhielt seinen besondern Direktor, und über beide trat der Generallieutenant Dewjatnin als Gehülfe (товарищъ) des Generaldirektors ein. Die Oekonomie-Comitté's zu Riga, Wytegra und Moskau sind zugleich aufgehoben, in den neuen V Arrondissements sind besondere Bezirksverwaltungen gebildet und indem dergestalt die ganze Administration ein verändertes Ansehen erhalten, muß man von der Zweckmäßigkeit der neuen Einrichtungen für die Schifffahrt und den Handel das günstigste Resultat erwarten.

## §. 5.

Bei der historischen Uebersicht der Entstehung und Entwickelung der Wasserverbindungen des Reichs ist in den vier ersten Hauptperioden zugleich eine Uebersicht des Handelsverkehrs geliefert. Seitdem ist zur Zeit der Verwaltung des Grafen Toll eine neue 5. Periode entstanden und wenn gleich aus allen Jahren derselben dem Verfasser keine vollständige Notiz über die Schifffahrt vorliegt, so werden doch die beiden Jahre 1837 und 1838 als die letzten hinreichen, darzuthun, wie mit jedem Jahre sich der innere Handel mehr und mehr entwickelt und die Flußschifffahrt an Ausdehnung zugenommen hat. Betrachten wir zuvörderst das Jahr 1837, so finden wir folgendes Ergebniß als:

| | Nach den angekommenen Waaren. | Nach den abgegangenen Waaren. |
|---|---|---|
| auf der Newa und den Flüssen des Ladoga- und Ilmen-See's | 46,574,130 | 157,839,948 |
| auf dem Wyschnei-Wolotschokschen Systeme | 6,427,205 | 3,555,346 |
| auf dem Tichwinschen Systeme | 56,956,388 | 10,090,697 |
| auf dem Flusse Swir | 26,104,588 | 20,715,688 |
| auf dem Marien-Systeme | 33,711,584 | 28,243,065 |
| auf den nördlichen Verbindungsstraßen | 15,032,756 | 13,742,993 |
| auf der Wolga und ihren Seitenflüssen | 372,387,976 | 204,774,126 |
| auf dem Don | 7,222,925 | 7,946,427 |
| auf dem Dniepr | 13,650,803 | 10,286,954 |
| auf dem Dniestr | 231,692 | 5,570 |
| auf den Wolhynischen Flüssen | 2,380,596 | 1,463,279 |
| auf dem Oginskischen Systeme | 8,908,506 | 7,284,177 |
| auf dem Beresina Systeme | 29,401,158 | 24,552,670 |
| Summa | 618,990,306 | 490,505,940 |

## §. 6.

Hiervon sind an Waaren auf den Flußverbindungen nach den beiden Residenzen gekommen: nach Petersburg für 148,959,402 Rubel, nach Moskau für 22,881,715, nach den Häfen und Grenzstädten: nach Riga für 22,252,377; nach Archangel für 11,547,342; nach Taganrog, Rostov und Natschitschewan für 6,447,561; nach Astrachan für 6,016,989; nach Cherson für 5,653,388; nach Jurburg für 5,368,077 und nach Brestlitowski für 459,196, zusammen für 229,546,048 Rubel. — Daß die Anfuhr von Waaren in der obigen Uebersicht 128,484,366 Rubel mehr an Werth betrug, als die Summe der Abfertigungen, rührt daher, daß mehrere Fahrzeuge an solchen Orten ihre Waaren absetzen, wo keine Stapelplätze und auch keine Schifffahrtsaufseher sich befinden und daher auch der Regie keine Berichte über den Umsatz zukommen können.

§. 7.

Als Distanzen ersten Ranges, wo die Summen des beförderten Waarenwerths zwischen 88 und 20 Millionen betragen, bemerken wir hier 7, als Rybinsk, Nischny=Nowgorod, Somin, Perm, Werchouralsk und Gshatzk, Raschkow und Krochin; — Distanzen zweiten Ranges, wo diese Beförderungen zwischen 20 und einer Million schwanken, sind gegen 66, und derjenigen dritten Ranges, wo diese Umsätze weniger als eine Million ausgemacht haben, 63. Für weniger als 50,000 Rub. sind in diesem Jahre nur auf 9 Distanzen Waaren befördert und diese sind: Ossug, Tscherkask, Rumtschinsk am Niemen, in der zweiten Distanz am untern Don, Mednowsk, Jampol; auf der ersten und vierten Distanz des Oginskischen Kanals und Smolensk.

§. 8.

Hinsichtlich der angeführten Waaren erscheinen 1837 fünf Punkte als ersten Ranges zu bemerken, indem auf denselben für 148—20 Millionen Waaren angebracht sind, und hierher gehören: Raschkow, Rybinsk und Nischny=Nowgorod, längs Bronitz nach Moskau und längs der Rommelschen Anfahrt an der Düna nach Riga. An Distanzen zweiten Ranges erscheinen 36, des dritten Ranges 72. Nur auf 7 kamen für weniger als 8000 Rubl. Waaren an, und diese unbedeutenden sind: Pella, Washin, Wassilkursk, Swanez, auf dem Würtembergischen Kanal, auf der vierten Distanz des Oginskischen Kanals und Smolensk.

§. 9.

Alle diese Waarentransporte haben 1837 beschäftigt:

| | abgehende Flöße und Fahrzeuge. | ankomm. Flöße und Fahrzeuge. |
|---|---|---|
| auf der Newa und den Ausflüssen des Ladoga= u. Ilmen=Sees | 11,638 | 32,634 |
| auf dem Wyschny=Wolotschokschen Systeme | 1011 | 744 |
| auf dem Tichwinschen Systeme | 5356 | 1553 |
| auf dem Systeme des Flusses Swir | 4526 | 509 |
| Latus | 22,531 | 35,440 |

| | abgehende Flöße und Fahrzeuge. | ankomm. Flöße und Fahrzeuge. |
|---|---|---|
| Transport | 22,531 | 35,440 |
| auf dem Mariensysteme | 3318 | 1341 |
| auf dem Systeme der nördlichen Flüsse | 1445 | 4299 |
| auf der Wolga und ihren Seitenflüssen | 23,467 | 5061 |
| auf dem Don-Systeme | 747 | 926 |
| auf dem Dniepr | 3060 | 2733 |
| auf dem Dniestr | 118 | 20 |
| auf den Wolhynischen Flüssen | 2542 | 327 |
| auf dem Oginskischen Systeme | 4637 | 3473 |
| auf dem Beresina-Systeme | 8892 | 5855 |
| im Ganzen | 70,757 | 59,525 |
| davon waren Flußschiffe | 52,583 | 38,696 |
| und Flösse | 18,174 | 20,829 |

Von diesen Fahrzeugen sind 1837 zur Ueberwinterung auf 49 Stapelplätzen verblieben 1578 Flußschiffe und 778 Flöße, mit einem Waarenwerth von 16,378,720 Rbl. Die meisten hiervon überwinterten in Somino (396) und die wenigsten, nämlich nur ein Fahrzeug in Rumschinsk am Niemen, und an dem Twerza- und Tscherkaskischen Stapelplatze.

§. 10.

Ueber die Schifffahrt des Jahres 1838 ist von Seiten der Generaldirection ein besonderes Werk in russischer Sprache unter dem Titel „Ansichten der innern Schifffahrt in Rußland im Jahr 1838" erschienen. Dieses gibt sehr ausführliche Nachrichten: 1) über alle abgefertigten und angekommenen Fahrzeuge und Flöße, und über den Belauf der mit denselben auf den verschiedenen Distanzen abgefertigten und erhaltenen Waaren; 2) eine Uebersicht der nach den beiden Residenzen und den Häfen und Grenzorten zu Wasser gebrachten Waaren; 3) über den innern Handel, über die zum Ueberwintern verbliebenen Fahrzeuge und über die neu erbauten Flußschiffe, über den Preis der Versendungen, Unglücksfälle u. s. w.

Auf diese officiellen Notizen gründen sich mehrere der in diesem Werke enthaltenen Ergänzungen, und diese sind vollkommen geeignet, die Behauptung des Herrn Bulgarin in seinem Werke, „Rußlands Statistik" (Seite 88), „daß über den Handel an unseren inneren und an schiffbaren Strömen und Kanälen belegenen Stapelplätzen, so wie über den Preis und die Masse der Versendungen und Zufuhr, keine Nachrichten existiren," zu widerlegen.

§. 11.

Es sind demnach 1838

| | abgegangen | | | angekommen | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Fahrzeuge | Flöße | Waarenwerth | Fahrzeuge | Flöße | Waarenwerth |
| auf den obengenannten Distanzen zusammen | 63,151 | 20,293 | 625,873,460 | 49,218 | 11,962 | 462,934,663 |

Hiervon sind nach Petersburg gekommen für 142,725,960 Rubel Waaren, nach Archangel für 9,988,941; nach Riga für 19,467,794; nach Jurburg für 4,762,147; nach Moskau für 22,074,763; nach Cherson für 4,038,329; nach Rostow, Taganrog und Natschitschewan für 6,936,939 Rubel. Zur Ueberwinterung sind geblieben 3172 Fahrzeuge und 472 Flöße mit einem Waarenwerthe von 45,745,810 Rbl. Nun sind in diesem Jahre erbaut 6681 Fahrzeuge, die nach der Anzeige der Erbauer denselben im Ganzen 6,128,883 Rubel kosteten.

# Kapitel II.

## Neue Eintheilung in Arrondissements.

### §. 12.

Bald nach der Uebernahme der Verwaltung der Wasserverbindungen durch den Grafen Toll ward, wie oben bereits erwähnt, die zeitherige Eintheilung des Reichs in X Arrondissements, deren nach Beseitigung von Sibirien nur IX noch geblieben waren, — durch den Allerhöchsten Ukas vom 26. Mai 1836 abgeänderten und nach gänzlicher Aufhebung des VIII., das Großfürstenthum Finnland umfassenden Bezirks, wegen der Unbedeutendheit der daselbst befindlichen künstlichen Wasserstraßen, sind die übrigen acht Arrondissements auf fünf reducirt, um solche näher unter einander zu verbinden, die Schreibereien in so vielen Verwaltungen abzukürzen, den Geschäften einen regelmäßigern und schnellern Gang zu geben, die Zahl der Beamten zu verringern und dadurch ihren Zustand selbst zu verbessern u. s. w. —

### §. 13.

Bei dieser Umwandlung ist 1. das erste Arrondissement in seinem zeitherigen Bestande verblieben und hat nur einen Theil des zeitherigen III., der die Wolga von Twer bis Rybinsk mit Einschluß des dasigen Stapelplatzes begreift, zuerhalten. Es ist jetzt vom neuen II. III. IV. und V. Arrondissement umgeben und hat unter den Zuflüssen der Wolga die Mädwädiza vom frühern dritten Bezirk übernommen, so wie alle Stapelplätze hinab von Twer bis Rybinsk inclusive. Als Sitz des Arrondissementschefs und der Verwaltung ist Nowgorod bestimmt und da zugleich nach der oben erwähnten

Zurechnung des ganzen Bauwesens im Reiche zur Regie die verschiedenen Gouvernements-Civil-Baucommissionen auch einer obern Aufsicht bedurften, so sind dieser Arrondissementsverwaltung in dieser Hinsicht die Gouvernements Nowgorod, Pskov, Twer, Jaroslav und Costroma zugetheilt.

§. 14.

Das II. Arrondissement ist aus den zeitherigen gesammten II. und IX. Bezirke gebildet. Es ist gegenwärtig von Sibirien, Finnland, dem I. und III. Arrondissement begrenzt, und zum Sitz der Verwaltung ist Wytegra, wegen der Nähe der daselbst befindlichen großen Kanalverbindungen bestimmt. Hinsichtlich der Civilbauten sind dieser Verwaltung Allerhöchst zugetheilt die Gouvernements Olonez, Archangel, Wologda, Wjätka und Perm.

§. 15.

Das III. Arrondissement ist nach Abtheilung des zum I. Arrondissement, wie oben bemerkt, abgeschnittenen Theils, in seinem übrigen Bestande verblieben. Es ist demnach jetzt umgeben vom II., I. und IV. Bezirken und dem asiatischen Rußland. Zum Sitz der Verwaltung ist Moskau bestimmt und hinsichtlich der Civilbauten sind derselben untergeordnet die Gouvernements Wladimir, Rischny-Nowgorod, Kasan, Orenburg, Astrachan, Saratow, Simbirsk, Pensa, Tambow, Räsan, Tula, Kaluga und Orel.

§. 16.

Das IV. Arrondissement begreift gegenwärtig das frühere IV. mit Ausnahme von Grusien, Kaukasien und Transkaukasien (welche hinsichtlich ihrer Wasser- und Wegeverbindungen jetzt der dasigen Civilverwaltung unterzogen sind), ferner das frühere V. und derjenige Theil des zeitherigen VI. Arrondissements, welcher den Königskanal, den Pripet mit allen in denselben fallenden Wolhynischen Flüssen und den obern Theil des westlichen Bugs umfaßte. Es ist demnach begrenzt von der Moldau, den östreichischen Staaten, dem V., I. und III. Bezirke. Diesem Arrondissement sind mithin zugefallen: a) der Don mit seinen Seitenflüssen, b) das Stromgebiet des Dnieprs, c) des östlichen Bugs, d) des Dniestrs, jedoch mit Aus-

nahme der Beresina, die zum V. Arrondissement kommt, e) die Grenzflüsse Donau uud Pruth, f) der Pripet mit dessen rechts zufließenden Seitenflüssen und g) der westliche Bug bis Brestlitowsk. Zum Sitz der Verwaltung ist Kiev bestimmt und für die Civilbauten sind derselben zugetheilt 12 Gouvernements als: Woronesch, Ekaterinoslav, Cherson, Taurien, Bessarabien, Podolien, Wolhynien, Kiev, Tschernigov, Pultava, Kursk und Charkov.

§. 17.

Das neue V. Arrondissement ist aus dem ganzen Bestande des ehemaligen VII. Bezirkes und dem Bestande des frühern VI., der den Niemen, den Oginskischen Kanal, die Jazolda und den westlichen Bug von Brestlitowsk an, umfaßt, zusammengesetzt. Es ist demnach vom I. und IV. Bezirke, Polen, Preußen und dem Baltischen Meere begrenzt. Der Sitz der Verwaltung ist in Riga, und hinsichtlich der Civilbaucommission sind derselben folgende 10 Gouvernements zugetheilt, als Esthland, Livland, Kurland, Witepsk, Smolensk, Mohilev, Minsk, Wilna, Grodno und Bialystok.

§. 18.

Der um die Statistik Rußlands besonders verdiente Herr Akademiker von Arsenieff hat in seiner hydrographischen Uebersicht des Reichs, die er im Journal des Ministeriums des Innern hat abdrucken lassen, funfzehn hydrographische Bezirke angenommen: als den der Wolga, Oka, Kama, nördlichen Dwina, der großen Landseen, der Düna, des Niemen, der Weichsel, des Dnieprs, Dniestrs, Dons, der kaukasischen Gewässer, des Oby, des Jenesei und der Lena, und des Apfelgebirges. Bei dieser Eintheilung sind jedoch die finnischen Gewässer, desgleichen mehrere Flüsse des weißen und Eismeers, die kurländischen Gewässer, der östliche Bug, die Donau und der Pruth übergangen und da überdem die politische Eintheilung wohl eine ernste Berücksichtigung verdient, haben wir uns an diese Arrondissements halten zu müssen geglaubt, um so mehr, als bei letztern mit wenigen Ausnahmen immer ganze Stromgebiete zur Basis ihrer Grenzen genommen sind.

# Kapitel III.

## Ergänzungen zur Beschreibung der Stromgebiete und der auf denselben stattfindenden Schifffahrt u. s. w.

### §. 19.

Von §. 1. bis §. 16. der ersten Ausgabe.

ad §. 5. Im Jahr 1831 wurde ein Project entworfen, um den obern Theil der Wasusa und zwar von der Stadt Sytschewsk im Smolenskischen Gouvernement an, bis dahin, wo sie in die Gschat fällt, schiffbar zu machen.

ad §. 6. Die Twerza ward im Jahr 1838 in verschiedenen Perioden mit Eis bedeckt und wieder von demselben befreit. Letzteres geschah auf der Ossugschen Distanz am 12., auf der Twerza-Distanz am 13., auf der Nowotorschschen am 9. und auf der Mädnowskischen am 11. April, das Zufrieren dagegen am 9. 7. 10. und 19. November.

ad §. 8. Der Msta befreite sich 1838 von seiner Eisdecke auf der Distanz von Ust-Wolensk am 14., Poterpäliz, Basutin und Noschkin am 13., Opotschensk am 11. und am Mstino am 14. Apr., und ward dagegen wieder daselbst mit Eis bedeckt am 7. 8. 9. 10. und 27. November.

ad §. 9. Der Schelon entspringt im Porchowschen Kreise des Pleskowschen Gouvernements und ward 1829 von 155 Fahrzeugen befahren, die einen Waarenwerth von 3 Millionen Rubel trugen. Im Jahre 1838 trugen die 4 hier erwähnten Flüsse Lowat, Pola, Polist, Schelon 518 Fahrzeuge und 40 Flöße mit einem Waarenwerthe von 4,110,650 Rbl. Vom Eise wurden sie in diesem Jahre befreit am 11. April und gefroren wieder am 9. November.

ad §. 10. Der Wolchow ist auf einer Distanz von 170 Werst schiffbar, ward 1838 vom Eise frei den 15. und 16. April, und wieder vom Eise bedeckt am 6. und 7. November.

ad §. 11. u. 12. Die Tosna und Mga, so wie die Newa bei Pella wurden am 15. April, letztere bei Schlüsselburg erst am 18. April vom Eise frei und bedeckten sich mit Eis, erstere am 7. und die Newa bei Petersburg am 8., bei Schlüsselburg am 6. und bei Pella, wo die Fälle sind, am 12. November 1838.

§. 20.

Von §. 17 — 21.

ad §. 19. Im Jahre 1829 ward ein Déversoir von Granit an der Nasia zu bauen angefangen und 1830 beendigt, und darauf 1831 das an der Lawa zur Zeit der Kaiserin Anna erbaute, umgebaut. Zugleich wurden an den Déversoirs der Scheldicha und Kabona mehrere Reparaturen vorgenommen, und bei der Wichtigkeit des Ladogakanals für dessen stete Instandhaltung gesorgt. Diese 4 Flüsse speisen zugleich den Kanal, und 1826 war auf Befehl des Herzogs von Würtemberg der Damm bei dem wichtigsten Wasserbehälter, dem Kriwokolenskischen bedeutend erhöht, so daß dadurch gegen 3 Millionen Cubikfaden Wasser gewonnen wurden. Die 3 Dampfmaschinen, die außerdem für die Zeit der großen Dürre Wasser herbeischaffen, haben eine Kraft von 200 Pferden und liefern jetzt 24 bis 32 Millionen Cubikfaden Wasser. Um dagegen in sehr wasserreichen Jahren den Ueberfluß abzuleiten, sind 9 Wasserleitungen erbaut, davon 1828 zwei ganz umgebaut und 1830 und 1831 dieser Bau beendigt ward. Die Schlüsselburgschen Schleusen wurden 1831 gleichfalls beendigt; die Trottoirs, Reinigung des Platzes ꝛc. und andere kleine Arbeiten sind endlich 1832 vollführt.

ad §. 21. Im Jahr 1834, 1835 und 1836 kamen nach Petersburg durch den Ladogakanal 12,716, 13,379, 15,574 beladene und respective 748, 227 und 503 unbeladene Fahrzeuge und 8635, 9263 und 10,407 Flöße, die einen Waarenwerth trugen von 145,492,584, 161,947,188 und 171,336,958 Rbl.; zurückgingen in

diesen 3 Jahren 1621, 2307 und 1439 beladene und 3416, 2637 und 3951 leere Fahrzeuge. Der Werth der ins Innere durch den Kanal abgefertigten Waaren betrug 27,259,922, 30,480,851 und 28,377,955 Rubel. Im Jahre 1838, wo der Ladogakanal vom 15. April bis 4. und 5. November vom Eise frei war, wurden an dessen erster Distanz 1102 und an der zweiten 41 Fahrzeuge mit resp. 1,357,376 und 34,688 Rbl. Waarenwerth abgefertigt und daselbst wieder ausgeladen 6 Fahrzeuge und 34 Flöße im Werth von 163,873 Rbl. Von den 24,652,307 Rbl. Waaren, die von Petersburg 1838 ins Innere des Reichs abgefertigt wurden, so wie von den dahin angeführten 142,725,960 Rbl. Waaren ist bis auf einige Hunderttausend Rubel, die von Petersburg bis Schlüsselburg hin ihren Absatz gefunden, fast alles durch den Ladogakanal passirt.

§. 21.

ad §. 22 u. 23. Der Siewers'sche Kanal leidet besonders dadurch, daß die Frühjahrwasser aus den Seen viel Sand und Gerölle mit sich führen und ihn dadurch seicht machen, — bei conträren Winden aus den Seen werden die Fahrzeuge, wenn sie in solche einzulaufen beabsichtigen, sehr aufgehalten und dieses giebt bei Umgehung des ganzen Siewersschen Kanals, dem vom Herzoge von Würtemberg begründeten Wyscherakanal zur direkten Verbindung der Msta und Wolchow sehr viel Wichtigkeit. — 1838 ward er am 12. April vom Eise frei und wieder bedeckt am 6. November. Von demselben wurden in ebendemselben Jahre 427 Fahrzeuge und 116 Flöße mit einem Waarenwerth von 764,799 Rbl. abgefertigt.

§. 22.

ad §. 24—27. In der historischen Beschreibung der Wischny-Wolotschokschen Wasserstraße ist noch Manches nachzuholen, das für den Leser unseres Werks Interesse haben dürfte, und bei der hohen Wichtigkeit des ganzen Systems auch eine nähere Beleuchtung verdient. Gleich bei Anlage des ersten Durchschnitts zwischen der Twerza und Zna, wurden sowohl an dieser als an der Zna selbst die ersten Schleusen gebaut, und die am damaligen neuen Kanal

erbaute mag wohl auf derselben Stelle gestanden haben, wo sich die jetzige befindet. Dagegen war die spätere von Perry unterhalb der Stadt gebaute, nicht auszumitteln, bis zufällig im Jahr 1834 man Spuren derselben oberhalb der Gegend, wo die Schlina sich mit der Zna vereinigt, 10 Fuß tief unter der Erde auf einer Wiese fand. Wahrscheinlich muß sich der Fluß ein anderes Bett geschaffen haben, und so war denn die Schleuse verfallen. Ihre Ruinen zeigen, daß sie von Stein war und ihre Breite hat nur Fahrzeuge von 9 Fuß zugelassen.

Die von Michailo Iwanowitsch Serdukow zu erhebende Abgabe ward 1722 auf 5 Kopeken von jedem Faden Länge eines Fahrzeugs festgesetzt. Serdukow baute 3 Werste oberhalb der Twerza einen Sperrdamm, staute auch den Fluß Schlina 10 Werste oberhalb seiner Verbindung mit der Zna auf, und legte bei Kljutschinsk eine neue Schleuse an. Bald darauf grub Serdukow den Kanal der Zna, der noch jetzt an einer Bucht des Flusses vorhanden ist, legte in der Mitte desselben eine hölzerne Schleuse an, da wo jetzt die Znasche Halbschleuse ist; an der Zna selbst baute er ein hölzernes Werk zum Aufstauen des Wassers und bildete Reservoirs an den Flüssen Uwer und Beresa und an den Seen Kaftino und Tubas.

1757 war für die Borowitschschen Fälle eine besondere Canzlei unter der Direction des Senats errichtet und durch diese Autorität wurden noch zur Zeit der Serdukowschen Aufsicht zwischen 1768 und 1770 die Mstinsche hölzerne Schleuse am Ausflusse der Msta aus dem Mstinosee und das Dubkische Werk beim See Tischadro erbaut, wodurch dieser See ein neues Reservoir zur Speisung der Msta beim Abgange der Karawanen lieferte. 1773 erhielt Siewers die Aufsicht über das ganze System und in diesem Jahre kaufte auch die Krone den Serdukowschen Erben ihre Rechte ab. Siewers baute neue hölzerne Freischleusen 1) zu Reweniza, zum Aufhalten des Wassers des Sees Fedowa als eines Reservoirs für das Sadowsche Bassin (jetzt wegen des erhöhten Wasserstandes dieses letztern eingegangen). 2) Zu Ossetschinsk am Flusse Ossetschno zur Füllung der Twerza, jetzt wegen des geringen Nutzens eingegangen. 3) Zu

Beresow zum Aufhalten des Wassers des Sees Beresow, und dazu dienend, ein Reservoir für den Mstino-See, wo er durch das Flüßchen Radon abfließt, zu bilden; 4) zu Rudnew für den Mstino-See; 5) zu Ostrowensk und Miglino an den gleichnamigen Seen und 6) zu Waldai am Waldai-See, um ein Reservoir für das Beresaische Bassin aufzustauen. Letztere fünf existiren noch, obgleich das 1820 erneuerte Waldaische Werk keinen besondern Nutzen bringt. Bollwerke, um dem Wasser eine andere Richtung zu geben, wurden damals erbaut: am Flusse Schegrin beim Ausfluß desselben aus dem See Fedowa in die Twerza; am Flüßchen Borowenka, wodurch der See Borowenko, der sich früher in den Tubas-See ergoß, jetzt in das System derjenigen Wasser geleitet wird, die durch die Beresaische Freischleuse aufgehalten werden, und am Meglino, wodurch der frühere Ausfluß des Meglino-Sees in den Fluß Mologa verdammt ist. Als 1781 der Graf Bruce Generaldirektor ward, ist die Sowodsche Freischleuse erbaut und die 1758 von einem Nowotorschschen Bürger erbaute Ossugsche Mühle wurde von der Krone angekauft und darauf die Ossugsche Freischleuse angelegt. Auf Bruce folgte 1784 in der Verwaltung der General Archarow, der statt der hölzernen die steinernen Schleusen an der Zna und Twerza und die Freischleusen der Zna, Dubki, Uwer und Beresai erbaute. 1797 übernahm der Graf Siewers wieder die Regie, grub den Nowgorod- oder Siewersschen Kanal in der Absicht, die Communikationen zu erleichtern, und legte die Weljosche Wasserleitung an. Sein Nachfolger Graf Kuschelev (1800—1801) that nichts für dieses System; Graf Rumanzow, der nachmalige Reichskanzler aber (1801) theilte es in verschiedene Inspectionen zur leichtern Uebersicht, beendigte den Siewersschen und Weljoschen Kanal und eröffnete die steinerne Mstino-Schleuse der Schifffahrt. Der Herzog von Würtemberg (1809—1812) richtete den Ziehweg an der Twerza für Pferde ein, baute die Freischleuse an der Schlina, um das Wasser des Mstino-Sees aufzuhalten, und die Jawonsche Freischleuse, um den natürlichen Abfluß des Weljo-Sees zu hemmen, und ihn durch die Weljosche Wasserleitung in den Schlino-See zu leiten, endlich auch

die Prutnosche steinerne Kammerschleuse, wodurch die Fahrzeuge in die Twerza gehoben werden, um die Prutnoschen Fälle zu vermeiden. Bei Torschok endlich wurde, wo die Ufer der Twerza sich in den Fluß senkten und die Schifffahrt zu beeinträchtigen drohten, im Jahr 1831 eine steinerne Wand von 112 Faden Länge aufgeführt und dadurch das Ufer befestigt.

§. 23.

ad §. 32. Die Borowitschschen Fälle sollen nach Bulgarins Statistik Rußlands (die übrigens in den Kapiteln, wo sie von den Wasserververbindungen des Reichs handelt, sehr oberflächlich und da sie auf größtentheils unrichtige Angaben gegründet ist, ohne allen Werth ist) auf einer Ausdehnung von 29 Werst 310 Faden, ein Gefälle von 208 Fuß $1\frac{1}{2}$ Zoll haben.

§. 24.

ad §. 34—36. Bemerkenswerth ist noch bei dem Wyschny-Wolotschokschen Systeme die Zeit, wo es von der Eisdecke befreit wird. Im Jahr 1836 geschah solches besonders früh. Die Twerza ging schon zwischen dem 11. und 18. März auf, der Mstino und die Wyschny-Wolotschokschen Kanäle den 16. und 17., die Wolga bis Twer den 14. März. Das große Wasser war nicht von Dauer und daher hatten die künstlich aufgestauten Wasser ihren ganzen Nutzen zu bewähren. Die Karawanen setzten sich den 15. März in Bewegung und den 17. waren alle im Fahrwasser. Zu ihrer leichtern Fortschaffung mußten in diesem Jahre eilig einige temporäre Schleusen erbaut und Aufstauungen vorgenommen werden. Das Wasser aus den Mühlenteichen mußte aushelfen und bei dieser Gelegenheit bewährte sich auch besonders der Nutzen des Wyscherakanals. Im Jahre 1838 wurden die Wyschny-Wolotschokschen Kanäle erst den 17. April vom Eise frei und am 8. November wieder mit Eise bedeckt, und in dieser Zeit der Schifffahrt wurden blos an den Kanälen 378 Fahrzeuge mit einem Waarenwerthe von 3,311,333 Rbl. beladen und kamen daselbst an: 211 Fahrzeuge mit einem Waarenwerthe von 1,067,963 Rbl. In den 3 Jahren 1834,

1835 und 1836 passirten das Wyschny-Wolotschokssche System hin 6813, 7061 und 9243 beladene, und 300, 20 und 187 leere Fahrzeuge und 3239, 4450 und 3000 Flöße, alle zusammen mit einem Waarenwerthe von 78,811,115, 80,031,982 u. 107,577,252 Rubel, zurück 309, 715 und 308 beladene und 933, 522 und 1010 leere Fahrzeuge. Der Werth der ins Innere auf dieser Straße versendeten Waaren betrug 1,256,834, 2,010,141 und 2,034,777 Rbl., wobei zu bemerken, daß die wichtigsten Transporte den Rückweg gewöhnlich durchs Tichwinsche System nehmen, wie solches an seinem Orte nachgewiesen werden wird. —

§. 25.

ad §. 37. Bereits oben haben wir bemerkt, daß der Wyschera-Kanal zur Beseitigung der Schifffahrt und ihrer Hindernisse auf dem Siewersschen Kanal gegraben wurde. Die Arbeiten begannen 1825 und wurden erst 1835 beendigt. Daher die Schifffahrt auf demselben erst im Frühjahre 1836 eröffnet ward. Vom 6. bis 20. Mai passirten ihn in diesem Jahre sofort 1317 Fahrzeuge. Im Jahr 1838 ward er am 16. April vom Eise frei und wieder am 6. November mit Eis bedeckt.

§. 26.

ad §. 41. Bei der Newa haben wir des Kanals von Pella erwähnt. Interessant war hier der in dem Flußbette der Newa am 8. October 1837 zuerst gemachte Versuch ein Paar große Steine, an welchen bisweilen Barken strandeten, durch Minen im Wasser zu sprengen. Diese Minen wurden mittelst des vom Herrn Le Molte erfundenen fulmifère unter dem Wasser durch den elektrischen Funken entzündet und der Versuch gelang. Im Jahr 1831 und 1832 wurden an der Newa auf dem Ziehwege 37 Brücken erbaut und der Ziehweg selbst ward überall in Stand gesetzt.

ad §. 42. Der Kanal im Flußbette des Wolchow bekam 1 bis 1½ Faden Tiefe und zur Bestreitung der Arbeiten ward zu 10 Rbl. B. vom Fahrzeug als Abgabe erhoben.

ad §. 43. An den Borowitschschen Fällen wurden im Jahr 1830 zur Verminderung der Gefahr für die Schifffahrt Schutzflöße erbaut.

§. 27.

ad §. 45. Unter den Arbeiten in der Residenz ist auch des neuen Stadtgrabens Erwähnung geschehen, und nachdem jetzt derselbe seit dem Erscheinen der ersten Ausgabe dieses Werks vollendet worden, verdient dieser Bau hier noch eine besondere Bemerkung. Sein Zweck war, die Schifffahrt durch die Residenz in Vermeidung der vielen Brücken und der Strömung der Newa zu erleichtern und zugleich den vielen Fahrzeugen, die Petersburg besuchen und oft in demselben Jahre nicht den Rückweg antreten können, eine bequeme Station zur Ueberwinterung zu bereiten. Er war bereits 1805 vom General Gerhard projectirt, und vom Grafen Romänzoff als damaligem Generaldirektor besonders in Schutz genommen worden, indessen schritten die Arbeiten nicht vorwärts und 1812 waren sie der vielen Filtrationen wegen ganz eingestellt worden. Durch den Ukas vom 30. April 1816 wurde durch den hochseligen Kaiser Alexander die Fortsetzung der Arbeiten nach den Plänen der Generale Betancourt und Devolant befohlen. Der General Bazaine erhielt die obere Leitung, jedoch erst als sie ihm speziell und ausschließlich durch den Ukas vom August 1827 übertragen wurde, vollendete er bis zum October 1832 die ihm gestellte Aufgabe. Hieher gehörte auch der Bau eines 360 Faden langen und 30 Faden breiten Bassins beim Alexander-Newskischen Kloster und die Verwandelung des Flüßchens Tschernaja (Черная рѣка) in einen schiffbaren, 10 Faden breiten Kanal. 1833 wurden 4 Brücken erbaut, deren 2 aufzuheben sind. Das Wasser ward am 25. October 1833 in den neuen Kanal, der jetzt auch den Namen des St. Petersburgischen Umgehungskanals führt, eingelassen.

§. 28.

ad §. 47. Außer den in der ersten Ausgabe des Werkes erwähnten Zuflüssen des Ladoga-Sees sind noch einige unbedeutendere

zu bemerken, als die Olenka, Megrega und Widliza, die jedoch alle 3 schiffbar sind, und auf welchen bisweilen gegen 140 kleinere Fahrzeuge gehen. Das Eis auf dem Ladoga-See schmilzt gewöhnlich um 8—14 Tage später als die Newa aufgeht und nimmt sodann großentheils auf diesem Fluß seinen Ausgang ins Meer, ein Theil, der nicht im Wasser schmilzt, wird von den Winden auf die Ufer geworfen und vergeht dort langsam.

§. 29.

ad §. 50. u. 51. Bei den Stapelplätzen ist es von Interesse die Größe des Umsatzes kennen zu lernen, der auf denselben Statt findet, und dieses veranlaßt die Verlagshandlung eine Tabelle über alle Distanzen mit Angabe der Ausdehnung derselben dieser neuen Edition anzuschließen und in derselben für das Jahr 1838 nach officiellen Quellen die Zahl der auf jeder Distanz angekommenen, abgegangenen und in Ueberwinterung verbliebenen Fahrzeuge und des auf derselben transportirten Waarenwerths anzugeben, desgleichen eine zweite Tabelle anzuschließen, die gleichfalls für das Jahr 1838 die Preise der Fahrzeuge, die Miethe der Schiffsleute und der Frachten auf den wichtigsten Puncten anzeigt (s. Tabelle A. u. B.).

§. 30.

ad §. 61. 73 - 79. Der Marienkanal bildet einen der drei Hauptwege nach Petersburg und kostete nach beendigtem Baue 2,771,011 Rbl. Die Inschrift an der St.-Petersschleuse widerlegt die Behauptung Bulgarins, in seiner Statistik Rußlands, daß er schon 1779 zu bauen angefangen sei, und eben so unrichtig wie diese, ist die von ihm aufs Jahr 1805 angegebene Beendigung des Kanals, denn 1802 gingen bereits auf einem Theil dieses Systems die ersten Fahrzeuge und 1808 erst ward die ganze Wasserstraße der Schifffahrt eröffnet. Der Damm bei der Paulsschleuse, der Dwätnische genannt, ward 1802—1804 erbaut. 1830 wurde der constantinowsche Aquäduct wieder hergestellt, 2 Schleusen und 3 Dämme neu erbaut, und 1831 abermals 450,000 Rbl. abgelassen für Reparaturen sämmtlicher Holzwerke von Grund aus. Zu diesem Sy-

steme gehören auch die Kowsha, die aus dem Kowsha-See kommt und in den Beloi-See fällt und von 7—800 Fahrzeugen befahren wird; der Wytegra-Fluß ist auf 81 Werst und 460 Faden schiffbar. Im Jahr 1838 wurden die Flüsse und der Kanal hieselbst vom Eise frei, die Wytegra am 7. April, der Marienkanal am 3. Mai, die Kowsha am 17. April, und die Schekšna bei Krochin am 30. März, bei Boro-Iwanowsk am 15. April und bei Tscherepowsk am 16. April, dagegen an diesen Punkten das Wasser sich wieder mit Eis bedeckte am 8. 1. 2. 2. 8. und 5. November.

§. 31.

In den drei Jahren 1834, 1835 und 1836 befuhren das Mariensystem auf dem Wege nach St. Petersburg 3627, 364 und 3835 beladene, 200, 9 und 82 leere Fahrzeuge, so wie 4596, 1187 und 6476 Flöße, die zusammen einen Waarenwerth von 42,313,529, 57,100,364 und 37,084,180 Rbl. trugen. Zurück aus Petersburg gingen auf dieser Straße in diesen 3 Jahren 183, 276 und 161 beladene, 1622, 1432 und 2006 leere Fahrzeuge, die einen Waarenwerth von 968,456, 894,379 und 858,113 Rbl. trugen.

§. 32.

ad §. 62. 66—72. Das Tichwinsche System ist besonders als Hauptweg für die aus St. Petersburg ins Innere des Reichs zurückgehenden Fahrzeuge und hinsichtlich der Größe des Werths ihrer Frachten wichtig (s. oben §. 24.). Die Mologa, die einen Hauptbestandtheil desselben ausmacht, soll nach Arsenieff 513 Werste lang sein, wovon er als schiffbar annimmt 243; zur Wasserstraße gehören davon jedoch nur 175. Bulgarin setzt die Beendigung des Kanals irrig ins Jahr 1804; sie erfolgte erst 1814. Die Gesammtkosten des Baues betragen 1,339,818 Rbl.; doch seit dem Jahre 1822 bis 1832 sind fast alle Werke (im Ganzen jetzt 90 hölzerne Schleusen und Halbschleusen) theils ganz umgebaut, theils von Grund aus reparirt, namentlich wurden 1831 6 alte hölzerne Halbschleusen ganz abgerissen und durch zwei neue ganze Schleusen ersetzt, die den Namen

des Kischenewsenschen und Tiflisschen erhalten haben. Im Jahr 1838 ging in der Tichwinka und auf dem Kanal das Eis am 13. April auf, auf der Sominka am 14., auf der Tschagoda am 17. und auf der Mologa am 15. April und es bedeckten sich diese Flüsse wieder um mit Eis am 15., 5., 6. und 6. November.

§. 33.

In den 3 Jahren 1834, 1835 und 1836 benutzten das Tichwinsche System auf dem Hinwege nach St. Petersburg 2020, 2444 und 2243 beladene, 248, 197 und 234 leere Fahrzeuge und 800, 3326 und 931 Flöße mit einem Waarenwerthe von 20,926,057, 20,525,287 und 21,579,018 Rbl.; den Rückweg machten 1130, 1316 und 970 beladene und 861, 683 und 935 leere Fahrzeuge, mit einem Waarenwerthe von 25,034,632, 27,565,231 und 25,485,065 Rbl. Die Vergleichung des Werthes dieser Transporte mit denen früherer Jahre spricht für die stets zunehmende Frequenz und den immer blühender werdenden innern Handel.

§. 34.

ad §. 63. 81. 82. Die Swirsche Abtheilung schließt außer den Flüssen desselben auch den Swirschen und Sjas'schen Kanal in sich. Bei den Flüssen bemerken wir noch 1) daß der Swir aus dem Onega-See kommend in den Ladoga mündet, und an 13 Orten kleine Fälle hat, die besonders bei Sigowcz und Medwezki bemerkbar sind. Er führt die Ojat dem Ladoga zu, die auf 10 Werften schiffbar ist und öfter von mehr als 100 Fahrzeugen benutzt wird. Im Jahr 1838 wurde er auf seinen 4 Distanzen der Sermak- Washin- Mätusow- und Wosnesenskschen am 17., 21., 18. und 10. April vom Eise frei und wieder mit einer Eisdecke bezogen am 6., 10., 7. und 11. November. 2) Die Pascha kommt aus dem gleichnamigen See und mündet in der Sagubskischen Bucht des Ladoga-Sees und wird von etwa 150 Fahrzeugen befahren. Der Swirsche Kanal hat eine Tiefe von 5—9 Fuß, je nachdem der Wasserstand im Ladoga-See ist, eben so der Sjas'sche Kanal. Die auf letztern verwendeten Gesammtkosten betrugen 573,386 Rbl.

Im Jahr 1831 ward an demselben noch eine neue Schleuse (die Borodinsche) von Granit am Baizschen Wasserfalle zu bauen begonnen, und im September 1833 ist diese Arbeit beendigt. Der Sjassche Kanal und Sjas-Fluß wurden 1838 am 15. und der Swirsche Kanal am 20. April vom Eise frei, beide aber an demselben 4. November wieder mit Eis bezogen. In dieser Abtheilung werden für die Schifffahrt eine Menge Fahrzeuge gebaut, z. B. 1838 am Flusse Somino 23, am Tschagoda 78, Mologa 828, am Swirschen Kanal 106 u. s. w.

§. 35.

ad §. 83.—85. Der Onega-Kanal, dessen Breite zwischen 12—14 Faden, und die Tiefe zwischen 7—9 Fuß, je nach dem Horizonte des Wasserstandes im Onega-See variirt, und dessen Baukosten sich bis auf 4,265,150 Rubl. belaufen, hat den Zweck, die gefährlichsten Stellen des Onega-Sees von der Mündung des Ausflusses der Wytegra bis zur Stelle Tschernoi Pesok, von welcher bis zum Swir die Fahrzeuge bei gutem Winde noch 3—4 Stunden zur Beschiffung des übrigen Theils des See's nöthig haben, zu umschiffen. Der Kanal ist eigentlich als eine Fortsetzung des Marienkanals zu betrachten, und ward 1838 am 17. April vom Eise frei, gefror aber wieder am 8. November.

§. 36.

ad §. 86—88. Der Kanal des Herzogs von Würtemberg kostete 2,210,675 Rbl., und im Jahr 1831 war man an demselben noch mit Instandsetzung und Erhöhung der Ziehwege beschäftigt. Die fünf eigentlichen Kanäle haben zusammen eine Länge von 14 Werste, das Schleusensystem an und für sich von der ersten Schleuse an der Mündung des Kanals in die Schekšna, bis zur letzten Schleuse am Flusse Poresowiz 57 Werste. Auf dieser Distanz sind jetzt im Ganzen 13 hölzerne Schleusen von 16 Faden Länge und 30 Fuß Breite, wobei der Maßstab der Größe der Fahrzeuge des Marienkanals auch als Basis für die Größe der Fahrzeuge die-

ses Systems angenommen wird. Was die Zeit der Beschiffung dieses Kanals betrifft, so ist er 1838 vom Eise am 29. April frei geworden und wieder zugefroren den 8. November, mithin ist er vom Mai bis Ende Octobers zu benutzen. Vergleicht man die ersten Jahre nach seiner Eröffnung mit den Jahren 1834, 1835 und 1836, so ergiebt sich die steigende Wichtigkeit dieser Verbindung, denn in diesen Jahren befuhren ihn bereits 130, 165 und 142 Fahrzeuge mit einem Waarenwerthe von 2,830,778, 2,592,289 u. 1,802,212 Rubel. In den beiden letzten Jahren gingen auch 58 und 18 Flöße. Im Jahr 1838 wurden von hier abgefertigt 205 Fahrzeuge und 232 Flöße.

§. 37.

ad §. 64. Unter die Flüsse des frühern II. Arrondissements, die aber jetzt der Aufsicht der Verwaltung desselben entzogen sind, gehörte auch der Kem, der in der ersten Ausgabe dieses Werks als nicht schiffbar bemerkt ist. Letzteres ist jedoch dahin zu berichtigen, daß er nicht durchweg, wohl aber gegen seine Mündung befahren wird, denn 1828 gingen auf diesem Fluß 218 Fahrzeuge, die im Stapelorte Kemi für 386,000 Rbl. Waaren umsetzten.

§. 38.

ad §. 104—108. Ueber die Wolga ist viel und immer noch nicht genug geschrieben; denn sie ist die Hauptader des Reichthums des unermeßlichen russischen Reichs; ohne sie konnten die Schätze Sibiriens und des Innern nie zu den Punkten hin gelangen, wo sie erst ihren wahren Werth erlangen. Wir haben ihre Länge auf 3000 Werste angegeben, Herr Arsenieff berechnet sie auf 3350 Werst, von denen nach ihm 3250 Werste vom Einflusse der Selisharowka bis zum kaspischen Meere schiffbar sind. Um ihre Untiefen zwischen Twer und Rybinsk zu beseitigen ist im Jahr 1831 zwischen Kortschewa und Koljasir ein Damm von Faschinen und Steinen auf einer Distanz von 235 Faden geschlagen, dadurch das Flußbett eingeengt, und durch die vermittelst dieser Vorrichtung bewirkte größere Strömung auch wirklich das Fahrwasser vertieft worden.

§. 39.

Bei den einzelnen Zuflüssen der Wolga, mit Ausnahme des Oka- und Kamastromgebiets, von denen besonders die Rede ist, bemerken wir noch als Ergänzung: 1) daß die Sura eine Strecke von 600 Werst durchströmt, wovon 450 schiffbar sind; 2) daß die Zywill mit ihrem Stapelplatze Atleschewsk im Kasanischen Gouvernement auch einer Erwähnung bedarf, da auf derselben, bei der Masse von Schiffbauholz, die dieses Gouvernement liefert, bedeutende Holzflößungen Statt finden; 3) daß auf der Unscha Bauholz nach Nishny-Nowgorod und Saratow geflößt wird; 4) daß die Wetluga bei Kosmademjansk in die Wolga mündet, und 5) daß die Samara vom Dorfe Damaschkina an schiffbar wird. Interessant ist es auch bei diesen Flüssen, die Zeit kennen zu lernen, wenn sie aufgehen und wieder zufrieren. Aus dem Jahre 1838 sind hierüber die ausführlichsten Nachrichten vorhanden. Die Wolga selbst wird vom Eise frei bis Twer hinab am 9. April, bis Sutschkow am 10., bis Uglitsch am 12., bis Jaroslaw am 13., bei Kostroma am 11., bei Gorodez am 16., bei Nishny-Nowgorod am 18., auf der Lyskowschen Distanz am 19., bei Wasilkursk am 16., bei Tschebokfar und Swjask am 14., bei Kasan am 9., bei Samara am 10., bei Saratow am 8., bei Dubowsk am 10. April und bei Astrachan am 25. Mai. Bedeckt wird sie wieder mit Eis auf diesen Punkten am 7—8; 5 bis 7; 7 — 8; bei Kostroma am 8., weiter am 9., 11., 10., 9., 10., bei Kasan am 12., dann am 13., 16., 18. November und bei Astrachan am 9. December. Die Sura ging den 8. April auf und bedeckte sich wieder am 10. November.

§. 40.

Auf der Wolga gingen nach Astrachan in den Jahren 1834, 1835 und 1836 543, 593 und 480 Fahrzeuge mit 10,101,619, 9,833,012 und 7,542,896 Rbl. Waarenwerth, zurück von da 163, 162 und 151 Fahrzeuge mit 4,461,022, 4,678,630 und 4,602,915 Rubel Werth. Zwischen den Stapelplätzen von Rybinsk und Dubowka befuhren die Wolga mit einer Last von 2500 bis 5000, ja selbst

30,000 Pud in diesen drei Jahren 5391, 6096 und 10,400 Fahrzeuge, wovon dann der größte Theil nach Petersburg, der Rest nach Moskau seinen Weg nahm, oder von daher kam. Die Einführung der Dampfschifffahrt, die ein gewisser Jewranow mit 5 Dampffahrzeugen versuchte, hatte keinen besondern Erfolg, und bereits 1834 mußten solche bei abnehmender Tiefe des Wasserbetts der Wolga umgebaut werden, so daß anfangs nur zwei im Gange blieben, zu denen sich jedoch 1834 ein drittes und 1835 ein viertes zugesellten. Von Astrachan bis Nishny-Nowgorod fahren die Dampfschiffe gewöhnlich 35—40 Tage und kehren dann im September den Strom hinab zurück.

§. 41.

ad §. 109—111. Zu den reichsten Armen der Wolga gehört die Oka. Ihren Lauf bestimmten wir auf 500 Werst; Herr von Arsenieff nimmt 1400 an, von denen er 1320 für schiffbar hält, wahrscheinlich rechnet er aber ihre Seitenflüsse hinzu. Sie mündet bei Nishny-Nowgorod in die Wolga. Beladene Fahrzeuge gehen dahin von Orel an in 4—5 Wochen hinab. Sie ward 1838 vom Eise frei bei Orel am 12. März, bei Bälow den 13., bei Kaluga den 30. März, bei Serpuchow den 4., bei Rjasan und Murom den 9. April, und wiederum mit Eis bezogen auf diesen Punkten am 10., 9., 10., 8. und 9. November. Der Handel auf der Oka und Moskwa beschäftigte in den Jahren 1834, 1835 und 1836 nach Moskau hin 1721, 2110 und 1952 Fahrzeuge mit Ladungen von 24,012,707, 26,012,164 und 18,891,672 Rbl. Werth; zurück gingen in dieser Epoche 60, 86 und 102 Fahrzeuge, mit einem Waarenwerthe von 1,919,954, 2,599,304 und 983,070 Rbl. An der Oka und Zna sind übrigens zur Regulirung der Schifffahrt einige Dämme geschlagen, die das Wasser aufstauen, und auch an einigen starken Buchten Durchschnitte gemacht.

§. 42.

Bei den Seitenflüssen der Oka sind noch einige Zusätze und Ergänzungen zu den in der ersten Ausgabe des Werks enthaltenen

Bemerkungen über dieselben hinzuzufügen und dahin gehören: 1) daß die Suscha, nachdem sie das Orelsche Gouvernement durchströmt hat, bei Mzensk in die Oka mündet und derselben jährlich 6—700 Fahrzeuge mit einem Waarenwerthe von 3—4 Millionen zuführt. Sie ward 1838 bei Mzensk am 15. März vom Eise frei und am 13. Nvbr. wieder mit Eise bedeckt; 2) daß die Upa im Tulaschen Gouvernement entspringt; 3) daß die Mokscha vom Stapelplatze Kotscholajew an auf 390 Werst schiffbar ist und vom 10. April bis zum 5. Nvbr. 1838 der Schifffahrt offen stand; 4) daß die Zna von Marschansk an etwa 175 Werste weit beschifft wird, und vom 6. April bis 13. November 1838 vom Eise frei war; 5) daß der Ugrafluß von der Kreisstadt Juchnowka an auf einer Distanz von 100 Werst schiffbar ist und jährlich von 25—30 Fahrzeugen befahren wird, die 300—400,000 Rbl. Waarenwerth tragen. 6) Daß die Moskwa im Ganzen eine Strecke von 425 Werst zurücklegt. 1837 ward sie auf den obern Distanzen am 5., auf den Kolomenschen am 6. April vom Eise frei, 1838 geschah solches gleichfalls am 6. April; und in beiden Jahren gefror sie wieder zwischen dem 5. und 7. Nvbr., und daß 7) die Kljasma 7 Werste von Nishny-Nowgorod in die Oka mündet und nach Arsenieff auf ihrem Laufe von 560 Werst, von Wladimir an auf 245 Werst schiffbar ist.

§. 43.

ad §. 112—115. Von Sargiewsk an wird die Kama schiffbar und Fahrzeuge, die von hier bis Jepantschina im Kasanischen gehen, brauchen zu dieser Reise 25—35 Tage. Bei Perm ward sie 1838 am 13. und bei Kaischow am 14. April vom Eise frei, und an beiden Orten am 12. und 13. November wieder mit Eis bezogen. In eben diesem Jahre wurden an der Kama allein 613 Fahrzeuge verschiedener Art gebaut, und an ihren Seitenflüssen 211, deren Gesammtwerth laut Anzeige der Erbauer blos an Baukosten und Materialien über 1,080,000 Rbl. betrug.

§. 44.

Im Jahr 1837 ist ein neuer Weg für die Flußschifffahrt von der Stadt Schui im Wladimirschen Gouvernement bis Kljasma auf

dem Flusse Tesa eröffnet, und dadurch den Manufaktur- und Fabrikprodukten jener Gegend ein großer Nutzen durch dieses Mittel zur leichten Versendung geschaffen. Die Arbeiten an diesem Flusse haben 336,000 Rubel gekostet, welches Geld aus der Bank entliehen ist, um aus dem Zoll, der hier auf die zu verschiffenden Waaren gelegt ist, in 37 Jahren bezahlt zu werden. Später soll sich aus diesen Einkünften ein besonderes Capital bilden. Die Verwaltung dieses Tesasystems regelt der Ukas vom 16. November 1836. Der Fluß selbst war im Jahr 1838 vom 13. April bis 8. November offen.

§. 45.

ad §. 121. u. 122. An dem Verbindungskanal zwischen der Wolga und Moskwa waren 1830 3 steinerne Schleusen und eine Wasserleitung beendigt. 2 andere Schleusen wurden fortgebaut und zu 2 neuen der Grund gelegt. Da die Arbeiten in diesem Maaßstabe größtentheils fortgehen, so ist die Beendigung dieses großen Werks wohl bald zu erwarten.

§. 46.

ad §. 142. Außer den in der ersten Ausgabe dieses Werks bemerkten Stapelplätzen sind noch an der Bálaja zu bemerken: Bálorezkaja, Awßáno-Petrowskaja, Sterlitamazkaja, Tabinskaja, Ilsasejewskaja und Bierskaja, die mit 13 andern unbedeutenden Anfahrten zum Handelsverkehr auf der Bálaja beitragen. 150—170 Fahrzeuge führen hier oft einen Werth von 6—7 Millionen Waaren. Auf der Tschussowaja gehen gegen 400 Fahrzeuge und einige Holzflöße, da sie aber kostbare Metalle, Münzen und andere Erzeugnisse des Mineralreichs führen, so beträgt der Werth dieser Verschiffungen oft jährlich 14—15 Millionen Rbl.

§. 47.

ad §. 157. Der Don ist auf fast 700 Werst schiffbar. Sein Seitenfluß Donez ward früher mehr befahren, denn im Kriege mit den Türken wurden 1736—1739 Mannschaft, Proviant und andere

Kriegsbedürfnisse auf ihm bis zur Mündung in den Don verschifft. Würde er gereinigt und schiffbar gemacht werden, so würde er in der Folge bedeutenden Einfluß auf den Handel haben, da zwei Hauptpunkte Charkow und Tschugujew nur 36 Werst auseinanderliegen. Seit 1834 ist die Sosna gereinigt, und daher die Schifffahrt auf diesem Flusse ausgedehnter geworden, was für den Getreidehandel bedeutende Vortheile verspricht. In den Jahren 1834, 1835 und 1836 beschifften den Don und dessen Nebenflüsse 733, 708 und 522 beladene Fahrzeuge, und im ersten Jahre gingen noch 110 Flöße, in den beiden letzten 393 und 233 leere Fahrzeuge. Sie trugen einen Waarenwerth von 11,973,554, 12,633,968 und 8,565,105 Rbl. Frei vom Eise war der Don im Jahr 1838 auf den beiden obern Distanzen vom 1. April bis 13. November, auf den beiden untern vom 21. März bis 16. November und auf der 3. untern Distanz vom 15. März bis 25. November. Zur Ueberwinterung waren nur 4 Fahrzeuge geblieben.

§. 48.

ad §. 168. Sobald der Kur, der bis zum Dorfe Pirasow auf einer Ausdehnung von 400 Werst mit flachen Booten befahren wird, den Araxes beim Dorfe Dshewat aufnimmt, verliert er seinen Namen. Der Araxes ist auf einer Strecke von 90 Werst gleichfalls für flache Boote, die hier Kirshimen heißen, schiffbar, und wird zum Transport von Holz und Kronproviant benutzt. Die Holzflöße bestehen gewöhnlich aus Fichtenstämmen, die aus dem Paschalik Kars kommen, und nach Abbas-Abad gehen. Bei Achalzych fließt der Poschotschoi, auf dem Holz aus den Sandschak Kolblijan geflößt wird.

§. 49.

ad §. 174. Bei Sewastopol durfte noch hier einer interessanten Arbeit Erwähnung geschehen. Seit dem 17. Juli 1832 ward nämlich an einer Wasserleitung im Inkermannschen Thale gearbeitet, die zu den vom Admiral Greigh angelegten fünf trockenen Dok's

führen sollte und weshalb ein Berg 133 Faden (à 7 Fuß) gleich einem Tunnel durchgegraben werden mußte. Die Berechnungen waren bei dieser Arbeit so genau gemacht, und die Punkte so richtig bestimmt worden, daß, als man von beiden Seiten zugleich den Berg durchschnitt, die Arbeiter gerade in der Mitte der ganzen Distanz sich begegneten. Die auf diese wichtige Arbeit verwendete Zeit betrug 1 Jahr 95 Tage. 24 Mann waren täglich und selbst die Nacht hindurch dabei beschäftigt, indem sie alle 3 Stunden durch Matrosen von der 42. Flottequipage unter Aufsicht des Direktors Ingenieurs Uptow abgelöst wurden. In den Doks, zu denen der Zugang von 58 bis auf 64 Fuß erweitert ist, können jetzt selbst Kriegsschiffe von 120 Kanonen eingebracht werden.

Die Häfen von Redut-Kale und Suchum-Kale sind jetzt auch für ausländische Schiffe, die weniger als 50 Fuß tragen, ohne Bezahlung des Tonnengeldes offen.

§. 50.

ad §. 188. Bei der Wichtigkeit, die eine Verbindung des kaspischen und schwarzen Meeres haben muß, sind die fortgesetzten Nivellirungen des Terrains zwischen beiden Meeren stets beachtungswerth. Im Jahr 1837 hatten sich die Akademiker Fuß, Sabler und Sjawitsch dieser Arbeit aufs Neue unterzogen und es ergab sich hierbei, daß der Wasserspiegel des schwarzen Meeres um 101, 2 russische oder 94, 9 französische Fuß höher steht, als der des kaspischen, da jedoch bei dieser Berechnung sich höchstens ein Fehler von 5 Fuß eingeschlichen haben konnte, so läßt sich der Unterschied auf 95 — 101 Fuß feststellen.

§. 51.

ad §. 207 — 211 u. 217. Der Dniepr setzt durch seine Fälle der Schifffahrt viele Hindernisse in den Weg und daher war schon 1832 bestimmt worden, einige hydraulische Arbeiten vorzunehmen, die die Gefahren beseitigen sollten. Auch der gegenwärtigen Regie entgeht die Wichtigkeit dieser Vorkehrungen nicht; besonders nachdem das 1835 an den Kaufmann Rosing ertheilte Privilegium zu einer

Dampfschifffahrtsgesellschaft nun zu einer ausgebreitetern Wirksamkeit einer Aktiengesellschaft geführt hat. Zwei Schiffe von 50 Pferdekraft waren anfangs in Bewegung gesetzt, und aus den mit denselben angestellten Versuchen ergab sich, daß der Dniepr zwischen Krementschug und Mohilev jährlich im Durchschnitt 4 Monate ungehindert benutzt werden kann, bei gutem Wasserstande sogar 6 Monate befahrbar ist. Im Jahr 1837 wurde er im März vom Eise frei, im Jahr 1838 geschah es bei Smolensk am 4. April, bei Mohilev am 7., bei Rogatschev am 5., bei Lojewsk am 2. April, bei Kiev am 25. März, bei Tscherkask am 3. April, bei Krementschug am 11., bei Jekaterinoslav und an den Fällen am 8. März, dagegen bezog ihn die Eisdecke wieder 1837 bei Smolensk am 8., bei Ekaterinoslav am 7., bei den Fällen am 5. und bei Krementschug am 1. December. Im Jahr 1838 stand das Eis bei Smolensk am 15., auf den übrigen Stellen zwischen dem 10. und 17. November und nur bei Ekaterinoslav und den Fällen am 9. December. In der Mitte des Sommers ist er sehr trocken und daher nicht immer schiffbar. Mit dem 16. November 1839 ward die neue Dampfschifffahrtgesellschaft, zu der 1500 Aktien à 1000 Rbl. (mit einem abschläglichen Einschluß von 200 Rbl.) ausgegeben werden, eröffnet, und der Plan ist jetzt, mehr als zwei Dampfschiffe anzuschaffen, und die Schifffahrt nicht blos auf dem Wege von Mohilev nach Krementschug hin und zurück zu betreiben, sondern auch auf andere in den Dniepr mündende Flüsse die Thätigkeit der Gesellschaft auszudehnen, als z. B. auf dem Pripet bis Pinsk, auf der Beresina bis Bobruisk, auf der Desna nach Tschernigov. Die Berechnung ist, daß von Krementschug bis Mohilev oder Bobruisk (circa 661 Werst) ein Dampfschiff gegen den Strom 3 Werst in der Stunde fahre, also im Sommer bei 17 Stunden täglich, 13 Tage zu dieser Entfernung brauche. Zur Rückfahrt waren, à 10 Werst per Stunde gerechnet, 4 Tage nöthig, also könnte zu 17 Tage auf jede Fahrt angeschlagen, ein jedes Dampfschiff 8 Reisen jährlich machen, dabei 240,000 Pud transportiren, und sodann alle 4 Dampfschiffe, à 35 Kop. per Pud Frachtgeld angenommen,

336,000 Rbl. eintragen. Die Fahrten beginnen 1841, und zwei Dinge sind der Gesellschaft zu wünschen: 1) immer gehörig Wasser im Flusse und keine Unglücksfälle, und 2) stets bereite Frachten ohne Zeitaufwand!

## §. 52.

Hinsichtlich der Seitenflüsse des Dnieprs bemerken wir noch zur Ergänzung des bereits Gesagten 1) daß die Soscha, auf welcher etwa eine halbe Million Waaren jährlich verschifft werden, vom Juli an seicht wird, dagegen 1837 am 7. December gefror. 1838 ging sie bei Rommel den 22. März auf und gefror den 29. Novbr. 2) Daß die Desna, auf der gegen 3 Millionen verschifft werden, gewöhnlich im März aufgeht, 1837 am 2. December gefror, 1838 am 22. März von der Eisdecke befreit wurde, und sodann wieder den 10. November zufror. Den Dniepr, die Soscha und Desna haben in den Jahren 1834, 1835 und 1836 befahren 1309, 1126 und 1200 Fahrzeuge, und 1304, 1417 und 1152 Flöße, die zusammen einen Waarenwerth hatten von 14,404,134, 12,561,121 und 12,496,857 Rbl. Dieser wichtige Umsatz macht es wohl rathsam, sich immer mehr mit der Wegräumung der durch die Fälle geschaffenen Hindernisse zu beschäftigen.

## §. 53.

ad §. 214. Unter den Zuflüssen des Dniestrs bemerken wir noch den Sbrutsch und Jagorlik. Letzterer nahet sich so sehr dem Bug, daß, wenn nicht ein hohes Gebirge es hinderte, die Verbindung beider Flüsse bewerkstelligt werden könnte. Der Dniestr war im Jahr 1837 der erste Fluß im Reiche, der seine Eisdecke abwarf; es geschah am 17. Februar bei Jampolje. Im März hörte der Eisgang auf. Er gefror wieder bei Swanez und Jampolja am 5. und 7. December, wurde bei beiden Orten 1838 am 21. und 20. Februar wieder eisfrei, bis er am 10. und 2. December daselbst wieder sich mit Eis bedeckte. Der Handel ist hier nicht bedeutend. In den Jahren 1834, 1835 und 1836 befuhren ihn 19, 24 und 7 Fahrzeuge, und 44, 63 und 91 Flöße, und der Waarenwerth

betrug 95,491, 179,166 und 71,756 Rbl. Zur Beseitigung der Untiefen wurden 1830 neue Untersuchungen angestellt.

§. 54.

ad §. 218. Die Wichtigkeit des Seimflusses für das Kurskische und Tschernigowsche Gouvernement bewog endlich Ihre Majestät die Kaiserin Alexandra nach dem hohen Beispiele der in Gott ruhenden Kaiserin Marie, diese Arbeiten unter Allerhöchsten Schutz zu nehmen und durch Hergabe einer namhaften Summe ward endlich der Seimfluß schiffbar gemacht und der Schifffahrt auch 1836 eröffnet.

§. 55.

ad §. 234 u. 248. Der Pripet, der von so vielen kleinen Flüssen gespeiset wird, ist auf 650 Werst schiffbar. Er ward 1838 am 30. März vom Eise frei und gefror wieder den 16. November. Die Pina, der Goryn, Slutsch und Styr wurden eisfrei 1838 am 1. April, 17., 21. und 23. März und gefroren den 14., 16. und 16. November und 7. December, im Jahr 1837 war der Styr unter allen russischen Flüssen der letzte, der zufror, nämlich am 28. December bei Luzk. Alle Flüsse zusammen haben einen bedeutenden Handel, z. B. auf der Pina werden jährlich bis 800,000 Rbl. Waaren, auf dem Goryn und auf dessen Seitenfluß Slutsch bis 700,000, auf dem Styr gegen 500,000, auf der Jazolde für 150,000 Rubel Waaren befördert. Den Goryn beschiffen gegen 15 Barken, und oft bis 2400 Flöße, den Slutsch bis 20 Barken und 4300 Flöße, den Styr 15 Barken und gegen 1500 Flöße und die Jazolde etwa 15 Barken und 420 Flöße. Unter den Stapelplätzen des Pripet bemerken wir noch nachträglich Gorbatschow, Kochanowitschi, Koshangorod, Leskowitsch, Petrikow, Narewl, Bellsoroka und Tschernobyl. Von diesen Stapelplätzen aus befahren ihn gegen 45 Fahrzeuge und 1400 Holzflöße mit 500,000 Rbl. Waarenwerth.

§. 56.

ad §. 235. Der Niemen ist auf 750 Werst schiffbar und hat durch den Augustowschen Kanal, von welchem in einem besondern Kapitel am Schluß die Rede sein wird, sehr an Wichtigkeit gewonnen, obgleich durch das einstweilige Einstellen der Arbeiten am Windaukanal ihm die schöne Aussicht direkt in russischer Grenze mit der Ostsee in Verbindung zu treten, vorläufig verloren ist. Er wird gewöhnlich im März vom Eise frei, gefror 1837 erst am 2. December und im Jahr 1838 verließ ihn die Eisdecke bei Stolbzy am 30., bei Mosty am 26., bei Grodno am 12., bei Moretsch am 16. März, bei Rumgischki am 2. April, bei Kowno am 31. März und bei Jurburg am 4. April. Er gefror in diesem Jahre am 14., 10., 11., 13. und an den drei letzten Stellen am 14. November. In den Jahren 1834, 1835 und 1836 passirten ihn bei Jurburg 370, 307 und 362 Fahrzeuge und 497, 539 und 927 Flöße, deren Gesammtwerth 4,103,905, 4,293,910 und 6,382,364 Rbl. betrug.

§. 57.

ad §. 236. Die Schara hat außer Dobromysk und Slonim noch 6 Stapelplätze, von denen Bitan und Moskoli zu bemerken sind. Sie gefror 1838 an den erstgenannten beiden Orten am 16. und 11. November, und war am 30. und 26. März desselben Jahres vom Eise befreit worden. Der Handel ist hier nicht sehr bedeutend.

§. 58.

ad §. 237. Die Wilja kömmt aus dem Wileikischen Kreise, ist auf 575 Werst schiffbar und wird jährlich von 60—70 Fahrzeugen und gegen 1500 Flößen befahren. Sie hat etwa 9 Anfahrten, und wurde im Jahr 1838 am 10. December mit Eis bedeckt, nachdem sie vom 31. März an von demselben frei gewesen war.

§. 59.

ad §. 238. Der westliche Bug kömmt von den Karpathen herab und ist auf seinem Laufe von 710 Werften auf 485 schiffbar. Werden die im Grodnoschen Gouvernement belegenen kleinen Seen

Pulay und Swenzjani mit dem Bug, von dem sie 6 Werste entfernt sind, durch Kanäle vereinigt, wie solches projectirt wird, so wird der Wasserhorizont des Bug immer auf einer ansehnlichen Höhe erhalten werden können und für die Verschiffung von Holz und andern Waaren sich mancher Vortheil ergeben. 1828 war eine besondere Commission damit beauftragt, ein Project zur Verbesserung der Schifffahrt zu entwerfen. Er gefror bei Breßlitowsk im Jahr 1838 am 11. November und war am 12. März von seiner Eisdecke befreit worden. In den Jahren 1834, 1835 und 1836 hatten ihn bei Breßlitowsk passirt 335, 46 und 258 Fahrzeuge, zusammen tragend einen Waarenwerth von 1,262,811, 412,658 u. 684,263 Rbl. Im Ganzen hat er 19 Stapelplätze, und unter den 7 Stapelplätzen seines Seitenflusses Muchawez bemerken wir nur Kobryn und Bulkov.

§. 60.

ad §. 240. Der Oginskische Kanal, dessen Anlage Bulgarin irrig in's Jahr 1787 versetzt, gehört jetzt zum V. Arrondissement, und kostete gegen 600,000 Rbl. zu bauen. Im Jahr 1830 sind abermals zwei Schleusen umgebaut, und mit den Verbesserungen der Werke an denselben ward fortgefahren. Zwischen dem 10. und 13. April 1838 ward er vom Eise frei, und zwischen dem 11. und 15. November gefror er wieder. In dieser Zeit wurden von demselben aus 15 Fahrzeuge und 151 Flöße abgefertigt, ungerechnet diejenigen, die ihn zur Durchfahrt benutzten.

§. 61.

ad §. 255. Die Düna durchströmt gegen 1000 Werst und ist die reiche Ader, die Riga's Handel belebt. Sie ward 1838 vom Eise frei bei Welisch den 11., bei Witepsk den 10., bei Polozk den 9., bei Disna den 8., bei Jacobstadt den 6. und bei Riga den 8. April, und bedeckte sich wieder damit auf den 3 ersten Punkten am 9., 8., 11. und an den 3 letzten am 10. November. Im Jahr 1840 ging sie bei Stabben zwischen Jacobstadt und Friedrichstadt am 28 März auf. In den Jahren 1834, 1835 und 1836 kamen aus dem Beresinasystem zur Düna 148, 29 und 188 beladene

Fahrzeuge, desgleichen 299, 409 und 2494 beladene, so wie 162, 246 und 379 leere Flöße, und endlich noch an Spieren, Masten und großem Holze 8992, 6484 und 16,682 Stück, in einem Gesammtwerth von 1,066,994, 3,503,675 und 4,442,068 Rbl. Ausserdem gingen von den Stapelplätzen der Düna selbst und ihrer Seitenflüsse noch nach Riga in diesen 3 Jahren 647, 865 u. 2296 beladene Fahrzeuge, und 1253, 2086 und 1737 (davon 79 beladene) Flöße. Werth respective 18,637,111, 15,819,871 und 17,122,712 Rbl. Besonders bedeutend war die Schifffahrt des Jahres 1839, wovon jedoch die Tabellen noch nicht vorliegen.

§. 62.

Bei den Seitenflüssen der Düna bemerken wir noch, daß die Toropa in den Jahren 1827 und 1828 von etwa 30 Fahrzeugen mit einem Waarenwerth von 600,000 Rbl. befahren wurde. Die Mesha, Obscha und Ulla wurden 1838 den 8. 5. und 3. April vom Eise frei, und gefroren wieder den 27., 25. und 9. November. An erstern beiden Flüssen, die mit der Kreisstadt Bâloi in Verbindung stehen, sind, um die der Schifffahrt entgegengestandenen Schwierigkeiten zu beseitigen, 1839 an beiden Ufern zwischen den Dörfern Prewesna und Koslowa hölzerne, rothangestrichene Pfeiler von 40 zu 40 Faden von einander angebracht, um das Fahrwasser zu bezeichnen; ferner ist im Bâlskischen Kreise beim Dorfe Tabonischtscha, um die Krümmungen und Vertiefungen des Flusses zu vermeiden, ein 36 Faden langer Kanal für die Flußfahrzeuge gegraben, und eine Sandinsel im Flusse beim Dorfe Ponisowja zur gehörigen Tiefe abgegraben.

§. 68.

ad §. 261. Die auf dem Beresina-System verwandten Kosten sind bedeutend. Der Surgutschkanal kostet 139,180, der Beresina- 269,242, der Lepelsche- 12,379, der Werebka- 67,284, und der Tschaschnikische Kanal 47,136 Rbl. und fortlaufend geht eine bedeutende Remontesumme zu Verbesserungen und Reparaturen an dieser Wasserstraße auf. Die Kanäle befreien sich vom Eise gewöhnlich in der Hälfte April und gefrieren Anfangs November. In den

Jahren 1827, 1828 wurden auf den Stapelplätzen des Beresina-Systems oft bis 10 Millionen Waaren abgefertigt.

§. 69.

ad §. 287 — 293. Die finnländischen Flüsse und Kanäle gehören nicht mehr zu den Arrondissements, in denen die Wasserverbindungen der Verwaltung der Generaldirektur unterzogen sind, jedoch werden sie der Aufmerksamkeit der Regierung nicht entgehen, und immer gehörig erhalten werden. Wir bemerken hier noch bei den einzelnen Flüssen, daß der Kymmenefluß auf der ganzen Strecke von 170 Werst, die er durchläuft, schiffbar ist. Ein gleiches findet Statt beim Ulëa, der einen Lauf von 100 Werst zurücklegt und oft von 1500 kleinen Fahrzeugen befahren wird, die allerlei Produkte, als Butter und Holz nach Uleäborg bringen.

§. 70.

ad §. 296. Die Dwina war im Jahr 1837 der letzte Fluß im europäischen Rußland, der vom Eise befreit wurde. Es geschah bei Archangelsk am 2. Mai und ihr Arm, die Suchona, bezog sich wieder in demselben Jahre unter den europäischen Flüssen am ersten mit Eis, nämlich am 25. October. Im Jahre 1838 ging sie auf am 21. April und gefror am 3. November. Ihre Schifffahrt ist reich und bedeutend. In den Jahren 1834, 1835 und 1836 gingen nach Archangelsk 1356, 1477 und 2274 Fahrzeuge und 1567, 1179 und .... leere Flöße, zusammen mit einem Waarenwerth von 10,926,280, 13,912,361 und 12,267,879 Rbl.; zurück von daher 425, 593 und 860 Fahrzeuge, die einen Waarenwerth von 734,529, 1,157,980 und 1,214,766 Rbl. trugen.

§. 71.

ad §. 297. An der Suchona, die im Jahr 1838 den 16. Apr. aufging und den 8. November bei Ustjug wieder gefror, wurde im Jahr 1831 der Ziehweg beendigt, auch 8 Werste von ihrem Ausflusse aus dem Kubanschen See eine Schleuse erbaut, die das Wasser des Sees erhöhet und dadurch jedem Wassermangel bei Beschiffung des Kanals des Herzogs von Würtemberg vorbeugt. Auch sind seichte Stellen des Flusses vertieft und mehrere Steine

aus dem Flußbett fortgeschafft worden. Im Ganzen befahren die Suchona gegen 290 Fahrzeuge und 8—900 Flöße, deren Waarenwerth 3—4 Millionen durchschnittlich beträgt. Auf ihrem Seitenflusse Wologda passirten im Jahr 1828 136 Fahrzeuge und 800 Flöße; im Jahr 1838 wurden von daher abgefertigt 111 Fahrzeuge und kamen an 190 Fahrzeuge und 1889 Flöße, die zusammen einen Umsatz von fast 3,704,000 Rbl. bewirkten. Die Wologda ward in diesem Jahre den 13. April vom Eise frei und gefror wieder den 5. November.

Die Waga entspringt im Totmaschen Kreise des Wologdaschen Gouvernements und hat bis zu ihrem Einfluß in die Dwina 425 Werst. Sie nimmt 2 schiffbare Flüsse auf, die Ustje und Kotschenga, auf ersterer betrug der Waarenumsatz 60—70,000 Rbl. jährlich.

Die Jemza nimmt gleichfalls zwei kleine Flüsse in sich auf, nämlich die Waimuta und Seredmachrenga, die sämmtlich von den Einwohnern der Umgegend zum Verführen ihrer Produkte und Besorgung ihrer Bedürfnisse benutzt, und im Durchschnitt jährlich von 100—120 Fahrzeugen beschifft werden.

§. 72.

ad §. 298. Die ganze schiffbare Strecke des Jug, der 1838 am 16. April aufging und schon am 5. Novbr., also 3 Tage früher als die Suchona gefror, beträgt 390 Werst, und ihn beschiffen jährlich etwa 35—40 Fahrzeuge, die mit den Flößen zusammen 1 Million Rbl. Waarenwerth tragen. Im Jahr 1838 sind vom Jug aus abgefertigt 82 Fahrzeuge mit 1½ Million Rbl. Waarenwerth.

Der Lusafluß durchläuft nicht, wie in der ersten Ausgabe dieses Werks bemerkt ist, 3000, sondern nur 600 Werst, von denen 460 schiffbar sind. Ueber 100 Fahrzeuge befahren ihn, und die Abfertigungen betragen oft über 3 Millionen Rubel. Er ward im Jahr 1838 am 16. und 17. April vom Eise frei, und gefror wieder den 7. und 8. Novbr. Die Wytschegda ist auf etwa 900 Werst schiffbar. Im Jahr 1828 befuhren diesen Fluß gegen 60 Fahrzeuge, deren Fracht circa 900,000 Rbl. werth war, im Jahr 1838 dagegen 130 Fahrzeuge und 60 Flöße, mit einem fast gleichen Waa-

renwerthe. Er ging in diesem letzten Jahre den 18. April auf, und gefror bei Sol-Wytschegodsk am 12. und bei Ucht-Syssolsk am 9. November.

Den Pinega und den Kuloi befuhren 14—15 Fahrzeuge.

§. 73.

ad §. 299. Auf dem Onega trugen im Jahr 1828 47 Fahrzeuge eine Ladung von 380,000 Rbl. Im Jahr 1839 ward er erst den 2. Mai vom Eise frei, und bedeckte sich wieder am 12. Novbr., so daß er 194 Tage für die Schifffahrt offen war. Zwischen dem Onega- und Dwina-Meerbusen finden sich noch zwei kleine Flüsse Nenoksa und Ura, die gegen 10 Fahrzeuge tragen, deren Waarenwerth aber höchst gering war und kaum 20—25,000 Rbl. betrug.

§. 74.

ad §. 301. Die Petschora sollte nach einem zur Zeit der Verwaltung des Grafen Rumänzow gemachten Projekte zu einer Verbindung mit dem Oby benutzt werden, und zwar durch die Usa, die der Petschora angehört, und den Sob, der unterm 16° liegt; indeß die geringe Zeit, wo hier eine Schifffahrt stattfinden könnte, würde selbst in keine Betrachtung kommen, wenn nicht die geringe Bevölkerung der dadurch in Berührung gebrachten Gouvernements jeden Vortheil dieser Communikationsstraße versagte.

Außer der Petschora sind noch die Kola und Tuloma zu bemerken, die den Lappen zur Verbindung mit dem Dwinagestade dienen, und auf welchen sie Salz, Fische, Lebensmittel, Rennthiergeweihe und Felle bis zum Werthe von 400,000 Rbl. verschiffen und dazu mehrere kleine Fahrzeuge benutzen, z. B. 1832 kamen dergleichen in Kola 355 an.

§. 75.

ad §. 302. Die Schifffahrt auf dem Nordkatharinenkanal ist so unbedeutend geworden, daß durch einen allerhöchsten Ukas von 1837 diese Verbindungsstraße der Aufsicht der Generaldirektur ganz entnommen und der Verwaltung der Landpolizeibehörde übergeben wurde.

# Kapitel IV.

## Ueber Sibirien.

### §. 76.

Das zeitherige 10. Arrondissement, Sibirien umfassend, war schon früher aus der Verwaltung der Reichswasserverbindungen geschieden, und ist auch jetzt bei der neuen Eintheilung dieses Administrationszweiges unbeachtet geblieben, jedoch die allmählig steigende Bevölkerung jenes unermeßlichen Landstrichs wird doch einst — wenn auch in später Zukunft — an Wichtigkeit gewinnen, und dabei werden seine Flußsysteme ein vermehrtes Interesse finden, welches uns entschuldigen wird, wenn wir hier die vermehrten Notizen über jene Wasserwege unsern Lesern nicht vorenthalten, und dadurch die Quellen für ihre künftige Beurtheilung bereichern.

### §. 77.

ad §. 318. Der Name Oby kömmt von dem russischen Worte Oby (beide) her, indem der Oby sich aus zwei Flüssen bildet, deren einer die Katunja oder Uimon vor der Vereinigung mit dem Koksun milchweißes Wasser hat. Aus den Beobachtungen, die man über das Gefrieren und Aufgehen des Oby bei Berneul in einem Zeitraum von 50 Jahren, nämlich von 1750 — 1800 angestellt, hat sich ergeben, daß er am frühesten den $\frac{16}{17}$ October 1779 und am spätesten den 19. Novbr. 1771 zuging, und dagegen am frühesten den 5. März 1793, und am spätesten den 1. April 1773 aufging. Das Steigen des Wassers geschieht gewöhnlich 2 Mal im Jahr im April oder Anfang Mai, und dann wieder im Junius, wenn der

Schnee in den Gebirgen schmilzt. Das erste Steigen beträgt gewöhnlich gegen 10 Fuß 8½ Zoll, das zweite 9 Fuß 10 Zoll.

§. 78.

ad §. 319—324. Unter den Obyflüssen ist der Irtysch von Buchtominsk bis Ust-Kamenogorsk (150 Werst zu Wasser) größtentheils von Felsenufern eingeengt, und wird bis zum letztern Orte befahren, weiter hinab werden die Ufer flach. Die Breite der Tura beträgt gegen 30 Faden. Der Tschulym hat keine Fälle, überschwemmt aber bei hohem Wasserstande die Ufer und ist dann für die Schifffahrt gefährlich.

§. 79.

ad §. 325. Im Jahr 18$\frac{6}{7}$ ward die Angara erst am 9. Februar bei einer Kälte von 15—25° Reaumur vom Eise bedeckt, und bei 3° Wärme am $\frac{8}{9}$ April der Eisdecke ledig, so daß sie bei einem gelinden Winter nur 90 Tage gefroren war. Im Jahr 18$\frac{7}{8}$ gefror die Angara in der Nacht vom 2. auf den 3. Januar. Dieses würde beweisen, daß die Wasser dieses, sowie anderer sibirischen Ströme, die verhältnißmäßig trotz ihrer nördlichen und östlichen Lage spät gefrieren und früh aufgehen, durch besondere klimatische Ursachen den Wirkungen des Frostes länger widerstehen.

§. 80.

ad §. 327. Die Lena kommt aus dem Irkuzkischen Kreise des gleichnamigen Gouvernements und hat bei ihrem Einflusse ins Eismeer eine Breite von 200 Werst, die mit Inseln gleichsam besäet ist. Im Frühjahr erhebt sie sich über ihren gewöhnlichen Horizont auf 2—3 Faden und wird dann reißender. Die Schifffahrt auf derselben dauert vom Mai bis November, wird jedoch im Juni und Juli, wenn der Fluß seichter wird, unterbrochen. Da kein Ziehweg vorhanden ist, und das Fahrwasser oft 10 Faden vom Ufer entfernt ist, so ist ihre Beschiffung vielen Schwierigkeiten unterworfen. Auf ihr gehen 1) Doschenniki, die 10—15 Faden lang, 2—4 Faden breit und 2—3 Arschin hoch sind. Sie haben einen flachen Boden und sind oben mit Brettern belegt, auf denen selbst

ein Ofen angebracht ist, um gegen die rauhe Jahreszeit zu schützen. Sie führen 10 Ruder, tragen bis 10,000 Pud, und da sie mehrere Jahre vorhalten, so benutzt man sie zur auf- und absteigenden Schifffahrt, dagegen 2) die Barken und Powoski nach vollendeter Reise abgebrochen und als Holz verbraucht werden. Die Barken sind 5—10 Faden lang, 4—6 Faden breit und $2\frac{1}{2}$—3 Arschinen hoch, haben gleichfalls einen flachen Boden, gerade Wände, etwa 10 Ruder und tragen 6—10,000 Pud; die Powoski sind blos 8 Faden lang, bis 2 Faden breit und nur $1\frac{1}{2}$ Arschin hoch. Sie sind am Vorder- und Hintertheil spitz, haben 4 Ruder und tragen höchstens 1200 Pud. Die Doschenniki kosten bei Kotschuga, wo sie großentheils gebaut werden, 4—700, die Barken 3—500 und die Powoski 150—300 Rubel Banco.

§. 81.

Ueber die Pristane oder Stapelplätze und Anfahrten der Sibirischen Flüsse ist noch außer dem in der ersten Ausgabe dieses Werks Bemerkten, Einiges hier nachzutragen. Der Pristan Ust-Kamenogorsk liegt 2 Werst von der Chinesisch-Songarischen Steppe am Irtzsch. Hier legen die Schiffe an, die aus der Syränowschen Grube das Erz bringen, um es dem Landtransporte zu übergeben. Jedes Schiff ladet bis 7000 Pud und geht in der Regel von Buchtorwinsk bis hieher 9 Mal im Jahr, indem es stromaufwärts 8—10 Tage, hinab aber auf den 150 Werften 14—24 Stunden braucht. Kotschuga liegt 170 Werst von den Quellen der Lena und 220 Werst von Irkuzk entfernt. Der Werth der hier ankommenden Waaren beträgt im Durchschnitt gegen eine Million Rubel, wogegen die Absendungen oft das Doppelte ausmachen. Von hier bis zum Ust-Kutschen Stapelplatz beträgt die Entfernung 360 Werst. Bei Irkuzk beträgt der Umsatz in Federn und Pelzwaaren oft gegen 3 Millionen. Olekminsk ist 1200 Werst von Ust-Kut und von da an werden die Waaren aus Kotschuga den Fluß Olekma hinaufstransportirt, dagegen von der untern Lena wieder Federn und Pelzwaaren den Fluß hinab gehen. Der Umsatz beträgt hier etwa eine halbe Million.

## §. 82.

ad §. 336. Die Fahrzeuge, die die Angara hinaufgehen, brachten die Waaren nach dem Baikal, da dieser aber bei der Beschiffung große Gefahren darbietet, so ist man damit beschäftigt, um ihn herum den Landweg für größere Waarentransporte fahrbar zu machen, und so dürfte dieser Communikationsweg sehr gewinnen, dagegen läßt der Weg von Irkuzk nach Ochozk noch vieles zu wünschen übrig. Die ganze Strecke beträgt über 900 Werst. Auf zwei Stellen muß man Flüsse passiren, und zwar bei Irkuzk 7 Werst weit die Lena überschiffen und nachher 4 Werst über die Aldana setzen. Von diesen Flüssen geht der Weg über Berge und Sümpfe und kann nur zu Pferde zurückgelegt werden, daher der Waarentransport sehr kostbar ist, da ein Pferd nur bis 5 Pud trägt und im Sommer für ein solches 30, im Winter 40 Rbl. an Frachtgeld gezahlt wird. Es sind Vorschläge gemacht, mit einem Kostenaufwande von 2—300,000 Rbl. durch die Jakuten diesen Weg fahrbar zu machen.

# Kapitel V.

## Anhang über den Augustowschen Kanal im Königreich Polen.

(Nach Kraft.)

### §. 83.

Je mehr die Verbindungen des Innern des großen Russischen Reichs erleichtert werden, je mehr muß die Macht und der Reichthum desselben wachsen, und diese unangefochtene Wahrheit hat auch stets das Bestreben des Monarchen geleitet, jedes Mittel zur Vermehrung der innern Communikationswege zu ergreifen. Seit Polen mit Rußland so eng verbunden ward, war es auch mehr als gerecht, es an den Wohlthaten der innern Verbindung Theil nehmen zu lassen, und dieses regte die Idee an, die Weichsel mit dem Niemen zu verbinden, und dadurch einen von keinem Nachbarstaate zu gefährdenden innern Handel zu sichern. Die nächsten Punkte zu dieser Verbindung boten die Goetscha dar, die in den Niemen sich ergießt, und die Netta, die in den Bobr mündet, der wieder durch die Narew mit der Weichsel communicirt. Die zwischen diesen Punkten liegende Gegend ist hoch, von Hügeln, Abgründen und Flüßchen durchschnitten und mit einer Menge Seen und Morästen versehen, die wieder den Flüssen zu Quellen dienen. Die Erdoberlage ist angeschwemmter Lehm und Sand, von zerbröckeltem Granit und anderm Gestein durchwühlt.

### §. 84.

Die neue Verbindungsstraße erhielt den Namen des Augustowschen Kanals nach der Stadt Augustowo, ward 1824 zu graben

begonnen, und 1829 bereits der Schifffahrt eröffnet. Die ganze Schifffahrtslinie vom Narew bis zum Niemen beträgt 167 Werst und 50 Faden, wovon die Kanäle und die hydraulischen Arbeiten zwischen dem Bobr und Niemen 98 Werst und 180 Faden einnehmen. Das ganze System zerfällt nach dessen Anlage und der Oertlichkeit in 3 Hauptabtheilungen, deren erste die Flüsse Netta und Bobr, die zweite die Reihe von Seen, die die Netta mit der Goetscha verbinden, und die 3. den Fluß Goetscha begreifen.

§. 85.

I. Der erste Theil begreift also die Netta nnd den Bobr auf einer Distanz von 102 Werst. Der Bobr entspringt etwa 50 Werst vom Niemen und eben so weit von Grodno; seine Quellen liegen nahe bei denen des kleinen Flüßchens Jatarka, das nahe bei jener Stadt in den Niemen fließt und vereint mit dem Bobr bis zu dessen Einfluß in die Narew die Grenze zwischen Rußland und Polen macht. Der Bobr wurde bereits, wie in der ersten Ausgabe dieses Werks beschrieben worden, 1824—1825 schiffbar gemacht, und da sein Fall nur 0,9 Fuß auf der Werst beträgt, so ist sein Lauf ruhig, dagegen aber haben die flachen Ufer, Buchten und Ergießungen an denselben mehrere Durchschnitte und Eindämmungen nöthig gemacht. Sein Boden ist torfig, niedrig und sumpfig und die Breite beträgt 10—40 Faden bei einer Tiefe von etwa 6 Fuß. Der schiffbare Theil des Flusses von der Schleuse zu Dambowo bis zum Narew beträgt jetzt 68 Werst 370 Faden und hat nach des Obersten Kraft Berechnung 33 Fuß Gefälle. Im Sommer fällt das Wasser noch oft so bedeutend, daß Untiefen entstehen, die kaum 2 Fuß mit Wasser bedeckt sind. Die Netta kommt aus dem See Netski bei Augustowo und ist von ihrem Ausflusse an in ein Schleusensystem aufgenommen; der Theil, der hierher gehört, hat eine Ausdehnung von 33 Werst 50 Faden und ein Gefälle von 35 Fuß 7 Zoll.

§. 86.

Zwei Werste vom Netski See beginnen die hydraulischen Arbeiten mit einem Damm von 200 Faden Länge, 3 Faden Höhe und

noch am obern Theile von 5 Faden Breite, wodurch der Wasserhorizont des Sees zur Speisung des Systems bedeutend erhöht und ein Bassin für etwa 300 Flußschiffe an der Mündung des Flusses Netta gebildet wird. 3 hölzerne Freischleusen, die hier angebracht sind, führten das überflüssige Wasser des Sees in die alten Arme des Flusses, die 400 Faden davon sich wieder mit dem Flusse selbst, der bis dahin in einen Kanal umgewandelt ist, vereinigten; jetzt leidet man es durch einen besondern Kanal in den nahe gelegenen See Saino, der gegen 1,200,000 Cubikfaden Wasser enthält, und die untern Theile der Netta und des Bobr fast 6 Wochen hindurch speisen kann.

§. 87.

Die Schleusen des Augustowschen Kanals sind aus Ziegeln und Feldsteinen erbaut und haben auf einer Länge von 22 Faden 2 Fuß, 20 Fuß Breite und eine beständige Tiefe von 5 Fuß. Sie sind größtentheils auf Pfählen und einem Rost errichtet, und die innern Wände durchweg mit gespindeten Planken belegt, auch an den Stellen, wo das Wasser ein- und ausströmt, gehörig bekleidet. Die Wände haben bis 17 Fuß Höhe, und sind am obern Ende 4 Fuß, unten 9 Fuß dick gemauert. Die Pforten werden durch hölzerne Hebel geöffnet, die Schilder in denselben aber durch Schrauben, die in ein Zahnwerk sich drehen, gehoben. Der Durchgang eines Fahrzeugs durch eine Kammer dauert kaum 15 Minuten.

§. 88.

Die erste Schleuse (N. 5) befindet sich bei Augustowo; 5 Werst davon dem Laufe der Netta folgend, ist die folgende (N. 4) bei Bálobschugi mit 6′ 7″ Fall, wo der Fluß durch einen 130 Faden langen und 6 Faden breiten Erddamm zu einem in gleicher Höhe mit dem Saino-See aufgestauten Bassin sich ausbildet, an dem für das wilde Wasser sich zwei Freischleusen befinden. Zwischen beiden obenerwähnten Schleusen folgt die Schifffahrt dem Flusse Netta, und bei der Schleuse N. 4 geht sie in einen Kanal, der am Boden noch 30 Fuß breit und 6—7 Fuß tief ist, und gehörig abgeschrägte

Ufer ohne sonstige Befestigung hat. Dieser Kanal, an dem sich Freischleusen befinden, hat zugleich die umliegenden Moräste trocken gelegt und zu Wiesen umgeschaffen, und wird 7 Werst weiter von der Schleuse N. 3 beim Dorfe Gorki unterbrochen; letztere hat 6 Fuß Fall; noch 6 Werst weiter an diesem Kanale (wo sich eine Freischleuse befindet, die das überflüssige Wasser durch einen Abzugsgraben 1½ Werst weit der Netta wieder zuführt) und 2 Werst vor dem Ende des Kanals steht die Sosnowsche Schleuse (N. 2) beim Dorfe Sosnowo, mit einem Gefälle von 9 Fuß. Abermals 12 Werst weiter, davon 2 dem Kanal und 10 der Netta angehören, steht die letzte Schleuse (N. 1) an der Netta beim Dorfe Dembowo. Sie hat 8 Fuß Fall und vor derselben ist wiederum ein Bassin für 120 Fahrzeuge angelegt, indem das Wasser der Netta durch ein Bollwerk aufgestaut wurde, das zwei Freischleusen erhalten hat. Bei Dembowo geht die Schifffahrt in den Bobr und folgt ihm bis zu seinem Einflusse in die Narew, und so weiter zur Weichsel.

## §. 89.

II. Der zweite Haupttheil umfaßt die Seen, die die Netta mit der Goetscha verbinden. Hier eröffnet sich die Communication zuförderst zwischen dem See Netzki und dem See Bälo. Die Fahrzeuge, die aus der Weichsel auf der vorhin beschriebenen Straße kommen, gehen nun durch die Augustowsche Schleuse in diese Seen, und beschiffen solche bei günstigem Winde mit Segel, bei ungünstigem und stillem Wetter aber mit Ruder oder an der Zugleine, bis zur Schleuse N. 6 beim Dorfe Prshewo, welche auf einem Durchschnitt, der die Seen Bälo und Studsenitschew vereinigt, mit einem Gefälle von 4 Fuß 7 Zoll erbaut ist. An letztem See staut ein Damm mit einer Freischleuse das Wasser um 3′ 7″ auf, und nachdem derselbe auf 4 Werst befahren worden, kommen die Schiffe an einen Kanal, dessen Mündung die Schleuse N. 7 beim Dorfe Swobodsa mit einem Fall von 6 Fuß aufschließt. Der Kanal hat 8½ Werst Länge, ist am Boden 30 Fuß breit, hält 5 Fuß Wasser und wird durch einen beim Dorfe Shilini angebrachten Graben als

Wasserleitung aus dem See Servo von diesem, wenn es nöthig ist, gespeist. Dieser See, der übrigens keine sichtbaren Zuflüsse hat, ruht auf vielen unterirdischen Quellen, die sein Niveau stets gleich erhalten, und dadurch ihn zum Hauptreservoir des ganzen Systems fähig machen. Er hat eine Länge von 6, eine Breite von 1 Werst und liegt 138½ Fuß höher als der Niemen, und 55′ höher als der Bobr. Bei etwaniger Zunahme der Schifffahrt und dadurch vermehrtem Gebrauch von Wasser kann noch der See Wigri benutzt werden, der 50 Werst vom Theilungspunkte und 10 Werst vom Reservoir entfernt ist. Den Wassergehalt des See's Servo, auch Serwjansk genannt, berechnet man bei 4 Quadratwerste Oberfläche auf 714,200, nach Andern gar auf 1,056,000 Cubikfaden, welcher, wenn man auf das jedesmalige Durchlassen eines Fahrzeugs 75 Cubikfaden Wasser rechnet, für 4760 Flußschiffe hinreichen würde. Der See Wigri hat bei einer Länge von 15 Werst 500—1000 Faden Breite und ist noch 10 Mal reicher an Wasser als der Servo, liegt 18′ höher als derselbe und 23′ höher als der Theilungskanal. Durch ihn fließt das Flüßchen Goetscha, das in den Niemen mündet, und weiter unterhalb zu diesem Systeme benutzt wird. Der Abzugsgraben aus dem Servo-See hat eine hölzerne Freischleuse.

## §. 90.

Bei der Schleuse von Swobodsa ist ein Hafen für 68 Fahrzeuge durch Benutzung des Sees Slápo angelegt. Der Theilungspunkt des Kanals endigt bei der Schleuse N. 8 beim Dorfe Ciortschiza, die einen Fall von 9′ 2″ hat. Auch hier ist durch einen Damm mit einer hölzernen Freischleuse ein Bassin für 15 Fahrzeuge gebildet. Drei und ein halb Werst weiter folgt die Schleuse N. 9 beim Dorfe Panjew am Durchstich, der die beiden Seen Orlow und Panjew verbindet. Diese Panjewsche Schleuse hat 2 Kammern, deren jede 10′ 6″ Fall hat. Eine Werst davon ist am Panjewschen See beim Ausfluß des Flüßchens Plaski, das in die Goetscha sich ergießt, eine Freischleuse. Zwischen den beiden Schleusen N. 9 und 10 geht die Schifffahrt 1½ Werst auf dem See Kriwo,

der auch zum Ablassen der Frühjahrwasser eine Freischleuse erhalten hat. Die Schleuse N. 10 beim Dorfe Perkuscha mit einem Fall von 9′ 4″, dient zur Vereinigung der Seen Kriwo und Mikaschewski. Eine Freischleuse läßt hier die Frühjahrswasser durch einen Abzugsgraben verlaufen.

§. 91.

Die Schifffahrt geht auf dem Mikaschewski-See 6 Werst weit, bis zu der an dessen Ende erbauten Schleuse N. 11, die 8½ Fuß Fall hat und wie die Perkuscha und alle übrigen gegen den Niemen hin gelegenen Schleusen ohne Rost und Pfahlwerk auf steinernem Fundamente erbaut ist. Auch hier ist eine Freischleuse, und über der Mikaschewskischen Schleuse selbst ist eine Zugbrücke für den Weg von Suwalki nach Grodno angebracht. Eine Werst weiter ist die Sosnowskische Schleuse (N. 12) an einem Kanal, der zwischen einigen Anhöhen der Länge nach gegraben, und dessen Seiten mit Rasen und Weiden befestigt und am rechten Ufer mit einem Ziehweg gleich dem an den übrigen Kanälen versehen ist. Die Schleuse hat 8′ 6″ Fall. Die Freischleuse ist von Holz.

§. 92.

III. Gleich hinter der Sosnowskischen Schleuse ist der Fluß Goetscha in dieses System aufgenommen, und hier beginnt also die 3. Abtheilung desselben, der bis zum Niemen 26 Werst 90 Faden mißt. Der Fluß ist bis zur Kudrinschen Schleuse (N. 13) beim Dorfe Kudrinka auf einer Distanz von 7 Werst durch Eindämmungen, uud die durch die Schleuse bewirkte Aufstauung erst schiffbar gemacht; doch schon von hier an wurde der ganze übrige Theil der Augustowschen Kanalverbindung durch die reißende Strömung der Goetscha, ihre häufigen Untiefen, und die verschlemmten und versandeten Buchten sehr schwierig, indem man bei der ersten Anlage die Aufstauung, welche im obern Theil des Laufs das Wasser haben sollte, falsch berechnet hatte, denn die Kudrinsche Schleuse, die nur 10 Fuß Fall hatte, staute das Wasser nur auf einer Distanz von 3 Werst zurück und wirkte fast gar nicht auf den obern Theil

des Flüßchens, der dadurch an manchen Stellen nur ein Fahrwasser von 2—3 Fuß behielt. Dieses alles veranlaßte 1838 den Bau einer neuen Schleuse zwischen N. 12 und 13, die nach dem Dorfe Tartak die Tartaksche heißt und 6′ 8″ Fall hat. Durch diesen Bau wird der ganze Fall der Gontscha, der zwischen den Sosnowskischen und Kudrinschen Schleusen 13′ 4″ beträgt in 2 horizontale Bief's sich theilen, von denen der Kudrinsche, statt früher auf 10′—12′ nur auf 7, der Tartaksche aber auf 6′ 4″ aufgestaut wird. Dadurch aber ist eine bedeutende Erniedrigung des Kudrinschen Bief's entstanden, und in den obern Theilen haben sich auf einer Ausdehnung von 2 Werst Untiefen gefunden, die noch auf 2 Fuß gereinigt werden müssen.

§. 93.

Von der Kudrinschen Schleuse, die jetzt die N. 14 erhalten, geht die Schifffahrt zur Kurshinschen (N. 15) zum Theil auf dem Flusse Gontscha, der an vielen Stellen rectificirt ist, zum Theil durch den Teich, der durch die von der Kurshinschen Schleuse bewirkte Rückstauung des Wassers, der Länge des Flusses nach auf fast 5 Werften entstanden ist, und zugleich für viele Fahrzeuge zum Bassin und Hafen dienen kann. Die Schleuse hat 10′ 1″ Fall, und an ihrem Bollwerke befinden sich zwei Freischleusen. Ueber dieselbe geht eine Zugbrücke für den Weg von Grodno nach Seino. Von hier bis zur Schleuse N. 16 beim Dorfe Wolkuscha geht die Schifffahrt eine Werst weit auf dem Flusse Gontscha, die in einen Kanal umgewandelt ist, dann wieder durch den Teich, der durch Aufstauung vermöge der Schleuse entstanden ist. Der Ziehweg hat 2 Freischleusen. Sechs Werst weiter ist die Schleuse N. 17 bei Dombowka, und dahin gelangen die Schiffe wieder theils auf dem eingedämmten Fluß, theils durch den gleichfalls vermöge der Schleuse aufgestauten Teich. Der Ziehweg hat 11 hölzerne Freischleusen.

§. 94.

Unterhalb der Wolkuschschen Schleuse mündet in die Gontscha der Bach Wolkusch, der im Sommer ganz seicht ist, im Frühjahr

durch das Schneewasser angeschwellt sehr reißend wird. Er kommt aus der Gegend des Städtchens Golinka und bringt eine Menge kleiner Zuflüsse mit, daher die Menge der im Vorhergehenden erwähnten Freischleusen erforderlich geworden. Die Dombrowskische Kammerschleuse hat einen Fall von 10′ 9″ und in ihrem Bollwerke sind auch zwei Freischleusen, von denen eine 1838 schon baufällig war und erneuert werden mußte. Ueber derselben geht auf einer Zugbrücke auch ein Weg von Grodno nach Seino. Von hier aus geht der Wasserweg 4 Werste weit durch die Gontscha, die durch Eindämmungen von Tschortok an bis Nemnowo schiffbar gemacht ist, und dann durch einen 6 Werst weit im torfigen Boden durch den Kurkulskischen Moraft gegrabenen Kanal bis zur Schleuse N. 18 beim Dorfe Nemnowo. Um das Wasser im Kanale zu reguliren, wurden beim Beginn des Verbindungskanals an einer tiefern Stelle der Gontscha 2 große hölzerne Freischleusen erbaut, die das Wasser der Wolkuscha und Gontscha ablassen, und indem der Fahrweg hier in den Vereinigungskanal fortgeht, verläßt er daselbst die Vertiefung der Gontscha, welche dann sich durch mehrere Krümmungen gegen Norden vom schiffbaren Kanal trennt, und nach einem Laufe von 15 Werst erst beim Dorfe Sirmenitsch 4 Werst von der Mündung des Augustowschen Kanals in den Niemen sich ergießt.

§. 95.

Die 18. oder Nemnowo-Schleuse ist die letzte und hat 3 Kammern zu 10′ 3″ zusammen, also 30 Fuß und circa 8 Zoll Fall; über die zweite Kammer geht eine Brücke für den Weg von Augustowo nach Grodno. Das ganze Werk ist so geschickt eingerichtet, so daß die Mündung der letzten Schleusenkammer sich dem Thalwege des Niemen dergestalt anschließt, daß am Ende des Kanals nie Versandungen stattfinden können, ein Fall, der bei den bekanntesten Kanälen Europa's selten hat vermieden werden können. Zur Regulirung des Wassers im Verbindungskanal, den diese Schleuse gleichsam schließt, benutzte man das Flüßchen Ostaschko, das nahe bei der Mündung des Kanals in den Niemen fällt und zu diesem Zwecke durch einen 400 Faden langen Abzugsgraben mit dem Ka-

nal in Verbindung steht. Oberhalb ist 500 Faden von der Schleuse entfernt eine Freischleuse. Vor der Nemnowschen Schleuse sind zwei Häfen, die über 100 Flußschiffe fassen können, angelegt; der erstere derselben ist 100 Faden lang und 20 breit, der andere 200° lang und 30° breit; überdem sind im Kanale selbst noch zwei Werke, eines von 100, das andere von 200° Länge für den Aufenthalt der Schiffe vorhanden. Um die Mündung des Kanals gegen die Frühjahrswasser des Niemen, die sich auf 22′ über den gewöhnlichen Horizont des Stromes erheben und die untern beiden Kammern der Schleuse unter Wasser setzen, zu schützen, sind die Ufer bis zum Flusse auf 40 Faden und der Fluß selbst auf 15 Faden mit Spundpfählen verkleidet und alle Böschungen und Abhänge gehörig mit Faschinen befestigt.

§. 96.

Auf der ganzen Länge des Augustowschen Kanals läuft ein fahrbarer Weg mit Alleen hin und wieder chaussirt, für die Schleusenwächter sind steinerne Wachthäuser geschmackvoll erbaut, und das ganze System ist durch stete Reparatur jeder schadhaft werdenden Stelle im besten Stande erhalten. Der ganze Bau hat etwa 8 Millionen Rbl. Banco gekostet und zur Remonte und Besoldungen werden jährlich 300,000 Rbl. abgelassen.

§. 97.

Im Jahr 1835 hat auf diesem System folgende Schifffahrt statt gefunden:

1) Durch den Kanal gingen gegen die Narew hin 161 Fahrzeuge 3517 beschlagene Balken in Flößen und gegen 1000 Cubikfaden Brennholz.
2) Aus der Narew in den Kanal 183 Fahrzeuge.
3) Von verschiedenen Stellen des Kanals zum Niemen hin 14 Fahrzeuge und 25,439 Cubikfaden Holz.
4) Aus dem Niemen in den Kanal 13 Fahrzeuge.
5) Den Kanal allein benutzten 29 Fahrzeuge und 800 Balken.

Die Ladungen bestanden aus Salz, verschiedenen Korngattungen, Eisen, Glas, Ziegeln, Kalk, Heu, Steinkohlen, Kreide und Lumpen.

Ein erhöhter Zoll bei der Ausfuhr von Produkten auf der Weichsel nach Danzig hin, würde die Schifffahrt auf dem Kanal sehr erheben, und wenn der Windaukanal zur Ausführung käme, demselben den größten Nutzen bringen und die Ausfuhr aller polnischen und russischen Produkte durch Windau möglich gemacht haben.

§. 98.

Die Fahrzeuge für dieses System gleichen den sogenannten Beklinki oder Oderkähnen, die die preußischen und polnischen Flüsse befahren. Ihre Bauart ist einfach, und sie sind sehr leicht zu regieren. Mit dem Steuer haben sie 140—144′ Länge, 16—17′ Breite, 4½—5′ an den Seitenwänden Höhe und gehen bei voller Befrachtung 2,75 Fuß tief.

Druck und Papier der Hofbuchdruckerei in Altenburg.

de la Hoye.

[redacted]

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Wittenheim, Otto Baron von

Ueber Russlands Wasserverbindungen, wie solche bis zum Jahre 1830 bestanden und seitdem bis jetzt vermehrt oder verändert worden

Mitau u. Leipzig 1842

Russ. 169 u
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10783636-5